FR

Planmeca ProMax

& Planmeca ProMax 3D s/3D



manuel d'utilisation

imagerie 2D



Le fabricant, l'installateur et l'importateur sont responsables de la sécurité, de la fiabilité et des performances de cet équipement, uniquement si les conditions suivantes sont remplies:

- l'installation, les réglages, les modifications et les réparations sont effectués par un personnel qualifié et dûment autorisé
- l'installation électrique est effectuée conformément aux besoins requis tels que la norme IEC 60364
- l'équipement est utilisé conformément aux instructions d'utilisation.

Planmeca poursuit un programme de développement continu de ses produits. Bien que tous les efforts soient faits pour fournir une documentation à jour de ses produits, ce manuel ne doit pas être considéré comme un guide infaillible en regard des spécifications courantes. Nous nous réservons le droit d'effectuer toute modification sans préavis.

NUMERO DE PUBLICATION : 10007368 Version 13

PUBLIE : 08.11.2013

Original English language publication:

Planmeca ProMax & Planmeca ProMax 3D s / 3D User's Manual (2D)

Publication number 10007367 Revision 44

1 INTRODUCTION

L'appareil à rayons X s'appuie sur des techniques panoramiques, tomographiques linéaires, tomographiques volumétriques à faisceau conique (système CBVT) et céphalométriques pour produire des images radiographiques destinées à l'examen de l'anatomie dentomaxillofaciale. L'utilisation de cet appareil à rayons X n'est autorisée que sous la surveillance d'un professionnel des soins de santé.

Le présent manuel décrit la méthode de prise de cliché 2D avec l'appareil à rayons X. Lire attentivement les instructions suivantes avant d'utiliser l'appareil pour la première fois.

Il est nécessaire de disposer d'un ordinateur sur lequel le programme d'imagerie Planmeca Romexis a été installé pour enregistrer, visualiser et modifier les radiographies. Le programme d'imagerie Planmeca Romexis a son propre manuel d'utilisation.

REMARQUE **Le céphalostat facultatif possède son propre manuel d'utilisation.**

REMARQUE **Les systèmes d'imagerie 3D ont également leurs propres manuels.**



L'appareil à rayons X est conforme aux exigences de la Directive 93/42/CEE (Classe IIb).

ATTENTION ***POUR LES UTILISATEURS BASÉS AUX ÉTATS-UNIS :***
La loi fédérale limite la vente ou la prescription de cet appareil aux professionnels de la santé.

REMARQUE **La révision du logiciel est brièvement indiquée sur le panneau de commande lorsque l'appareil de radiographie est allumé. Ce manuel est valable pour la version 2.7.1.0.r du logiciel ou les versions ultérieures. Cette version du logiciel est compatible avec la version 3.2.0.r ou toute version ultérieure du logiciel Romexis.**

Les valeurs d'affichage présentées dans ce manuel sont à titre d'exemple uniquement et ne doivent en aucun cas être interprétées comme des valeurs recommandées, à moins d'une stipulation contraire.

L'appareil de radiographie a des valeurs d'exposition préréglées. Cependant, les valeurs d'exposition requises pour produire de bonnes images radiographiques dépendent fortement de la corpulence et de l'âge du patient. Les valeurs d'exposition préréglées sont des valeurs moyennes et sont uniquement indiquées à titre de valeurs-guides pour l'utilisateur. Nous encourageons les utilisateurs à développer leurs propres techniques de radiographie avec leurs propres valeurs. Les valeurs kV peuvent être réduites à partie de la valeur suggérée pour améliorer le contraste des images. La dose de radiations

peut être réduite en diminuant la valeur de l'intensité du courant (mA) proposée.

Il est important de bien se familiariser avec les mesures de radioprotection appropriées et de lire les instructions ci-après avant d'utiliser l'appareil à rayons X.

2 SYMBOLES FIGURANT SUR LES ÉTIQUETTES DU PRODUIT



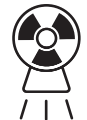
Pièce appliquée de type B (norme CEI 60601-1)



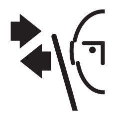
Courant alternatif (norme CEI 60417)



Attention, consulter la documentation jointe (norme CEI 60601-1)



Ensemble radiogène, émetteur (norme CEI 60417)



Système de contention des tempes



Appareil sensible aux décharges électrostatiques (norme CEI 60417)



Collecte séparée pour les équipements électriques et électroniques conformément à la directive 2002/96/CE (DEEE).

3 DOCUMENTATION ASSOCIÉE

L'appareil à rayons X est livré avec les manuels suivants :

- Manuel(s) d'utilisation pour

- Imagerie 2D, publication d'origine en anglais : 10007367

(- Imagerie 3D, publication d'origine en anglais : 10030251)

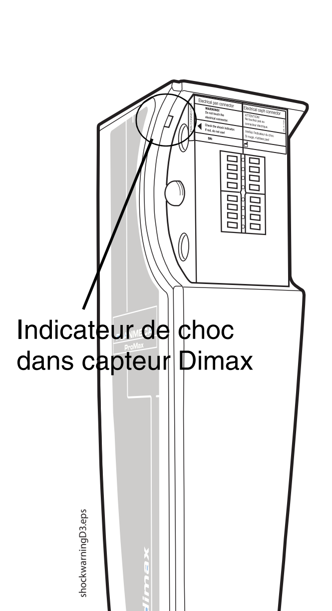
(- Céphalostat, publication d'origine en anglais : 10007327 / 10031933)

- Manuel d'installation,
  Publication d'origine en anglais : 688271
- Manuel technique,
  Publication d'origine en anglais : 10010812

Ces manuels doivent être utilisés conjointement avec la documentation relative au programme d'imagerie Planmeca Romexis. Le progiciel d'imagerie contient les manuels suivants :

- Manuel d'utilisation, publication d'origine en anglais : 10014593
- Manuel d'installation,
  Publication d'origine en anglais : 10014600

4 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ



ATTENTION ***Cet appareil à rayons X peut être dangereux pour le patient comme pour l'utilisateur si les paramètres d'exposition sûrs et les procédures opératoires appropriées ne sont pas respectés.***

ATTENTION ***Les faisceaux lumineux de positionnement du patient sont des faisceaux lumineux laser. Veiller à ne pas fixer le faisceau des yeux.***

ATTENTION ***<u>Ne pas laisser tomber le capteur.</u> La garantie limitée accordée par Planmeca ne couvre pas les dommages dus à une mauvaise utilisation (par exemple, si l'utilisateur a fait tomber le capteur), à la négligence ou à toute autre cause au-delà des limites de l'utilisation normale de l'appareil.***
Si le capteur semble ne pas fonctionner correctement, effectuer un cliché de test avant de prendre un cliché du patient.

ATTENTION ***En cas d'interruption de l'exposition (par exemple, si le bouton du déclencheur est relâché ou que le bouton d'arrêt d'urgence est activé), guider le patient hors de l'appareil à rayons X avant que le bras C ne se déplace.***

ATTENTION ***Il est fortement déconseillé de connecter des accessoires ne faisant pas spécifiquement partie du système.***

ATTENTION ***Ne pas connecter de multiprise mobile ou de câble de rallonge au système.***

ATTENTION ***Ne pas toucher un connecteur électrique et le patient en même temps.***

ATTENTION ***Si l'appareil à rayons X présente une fuite d'huile, le débrancher de la prise de courant et contacter un technicien en entretien et en réparation.***

ATTENTION ***Ne pas utiliser l'appareil à rayons X dans un environnement riche en oxygène ou en présence d'agent anesthésiant inflammable.***

ATTENTION ***Ne jamais utiliser un appareil à rayons X défectueux ou endommagé. Pour toute assistance, contacter un technicien en entretien et en réparation.***

REMARQUE **Il est très important de protéger de manière adéquate les abords de l'appareil et l'emplacement de l'utilisateur. Etant donné que les exigences en matière de protection contre les radiations varient selon les pays et les états, il incombe à l'utilisateur de s'assurer qu'il opère en parfaite conformité avec toutes les exigences locales en matière de sécurité.**

REMARQUE L'imagerie à faisceau conique ne doit pas être utilisée en cas d'examens (ou de diagnostics) de routine. Les examens d'imagerie doivent être justifiés pour chaque patient afin de prouver que les avantages l'emportent sur les risques.

REMARQUE Lorsqu'il est probable qu'un examen des tissus mous soit requis dans le cadre du bilan radiologique d'un patient, la tomographie volumétrique à faisceau conique doit être remplacée par des techniques d'imagerie médicale conventionnelles, telles que la tomodensitométrie (TDM) ou l'imagerie par résonance magnétique (IRM).

REMARQUE Avant toute prise de clichés, demander aux patientes en âge de procréer si elles pourraient être enceintes. L'appareil à rayons X n'a pas été conçu pour être utilisé sur des femmes enceintes.

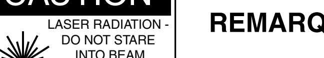
REMARQUE POUR LES UTILISATEURS CANADIENS :
Tous les patients doivent porter un tablier plombé en guise de protection des gonades et un protecteur thyroïdien pour la thyroïde. L'utilisation d'un protecteur thyroïdien s'avère particulièrement important pour les enfants. Le tablier plombé et le protecteur thyroïdien doivent avoir une équivalence en plomb d'au moins 0,25 mm des deux côtés (à l'avant et à l'arrière du patient).

REMARQUE Si l'appareil à rayons X a été entreposé à une température inférieure à +10 °C pendant une durée supérieure à quelques heures, il est important de laisser le temps à l'appareil de revenir à la température ambiante avant de le mettre sous tension.

REMARQUE Veiller à assurer un conditionnement d'air efficace dans la salle de radiologie. Il est conseillé de maintenir en permanence une température ambiante comprise entre +20 et +25 °C.

REMARQUE Si des clichés doivent être pris en succession rapide, le tube à rayons X risque de surchauffer et un temps de refroidissement clignote à l'écran tactile. Le temps de refroidissement indique le délai requis avant la prise du cliché suivant.

REMARQUE Si l'appareil à rayons X n'est pas raccordé à un système d'alimentation sans coupure, le débrancher en cas d'orage.



REMARQUE POUR LES UTILISATEURS BASÉS AUX ÉTATS-UNIS ET AU CANADA :
Les faisceaux lumineux de positionnement du patient sont des accessoires laser de classe II (21 CFR §1040.10).

CLASS 1 LASER PRODUCT
APPAREIL À LASER DE CLASSE 1

IEC 60825-1:2007

REMARQUE POUR LES UTILISATEURS EUROPÉENS :
Les faisceaux lumineux de positionnement du patient sont des accessoires laser de classe 1 (Norme CEI / EN 60825-1: 2007).

REMARQUE Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique doivent être prises en considération, et l'équipement doit être installé et mis en service conformément aux informations de compatibilité électromagnétique spécifiques figurant dans la documentation jointe.

REMARQUE Les équipements de communication haute fréquence portables et mobiles sont susceptibles d'interférer avec le fonctionnement de l'appareil à rayons X.

REMARQUE **Les appareils externes destinés à assurer le raccordement vers un connecteur de signal d'entrée, un connecteur de signal de sortie ou tout autre connecteur doivent être conformes aux normes CEI correspondantes (par exemple, la norme CEI 60950 pour les appareils électroniques dans le domaine du traitement de l'information et la série de normes CEI 60601 pour les appareils électromédicaux). En outre, tous les systèmes ou combinaisons de ce type doivent être conformes à la norme CEI60601-1-1, Règles générales de sécurité pour les appareils électromédicaux. Tout équipement non conforme à la norme CEI60601 doit être placé suffisamment loin de la zone réservée au patient (à plus de 2 m (79 po.) de l'appareil à rayons X).**
Toute personne qui connecte un équipement externe à un connecteur de signal d'entrée, à un connecteur de signal de sortie ou à un autre connecteur forme un système et est, par conséquent, responsable de la conformité de ce système aux exigences de la norme CEI 60601-1-1. En cas de doute, contacter un technicien en entretien et en réparation ou un représentant local.

REMARQUE **Contacter un technicien en entretien et en réparation en cas de détérioration de la qualité d'image.**

REMARQUE **Contacter un technicien en entretien et en réparation si un cliché a été pris mais qu'aucune image ne s'affiche dans le programme d'imagerie Romexis. Les dix dernières images radiographiques peuvent être importées manuellement dans Romexis.**

REMARQUE **Ne jamais poser ou suspendre d'objets sur une partie quelconque de l'appareil à rayons X.**

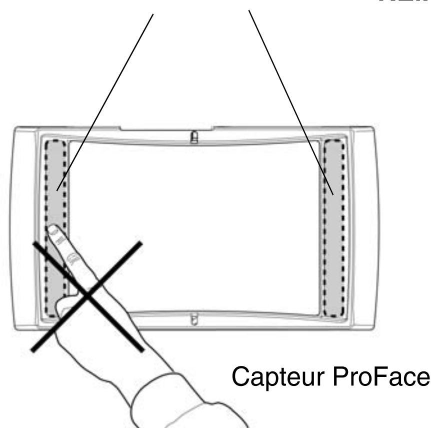
REMARQUE **S'assurer que ni l'opérateur ni le patient ne risque d'être heurté ou accroché par une partie quelconque de l'appareil à rayons X. Veiller à maintenir les parties lâches des vêtements, les cheveux et les bijoux à distance suffisante.**

REMARQUE **Si vous pensez que le bras en C pourrait percuter le patient pendant la prise du cliché (par ex. un patient ayant des épaules larges), faites un cliché test sans radiations. Se reporter à la section 9.3 « Fonctions spéciales (i400) » à la page 56 pour plus d'informations sur la désactivation des radiations.**

REMARQUE **Ne pas toucher les structures du bras lorsque l'appareil à rayons X est en mouvement.**

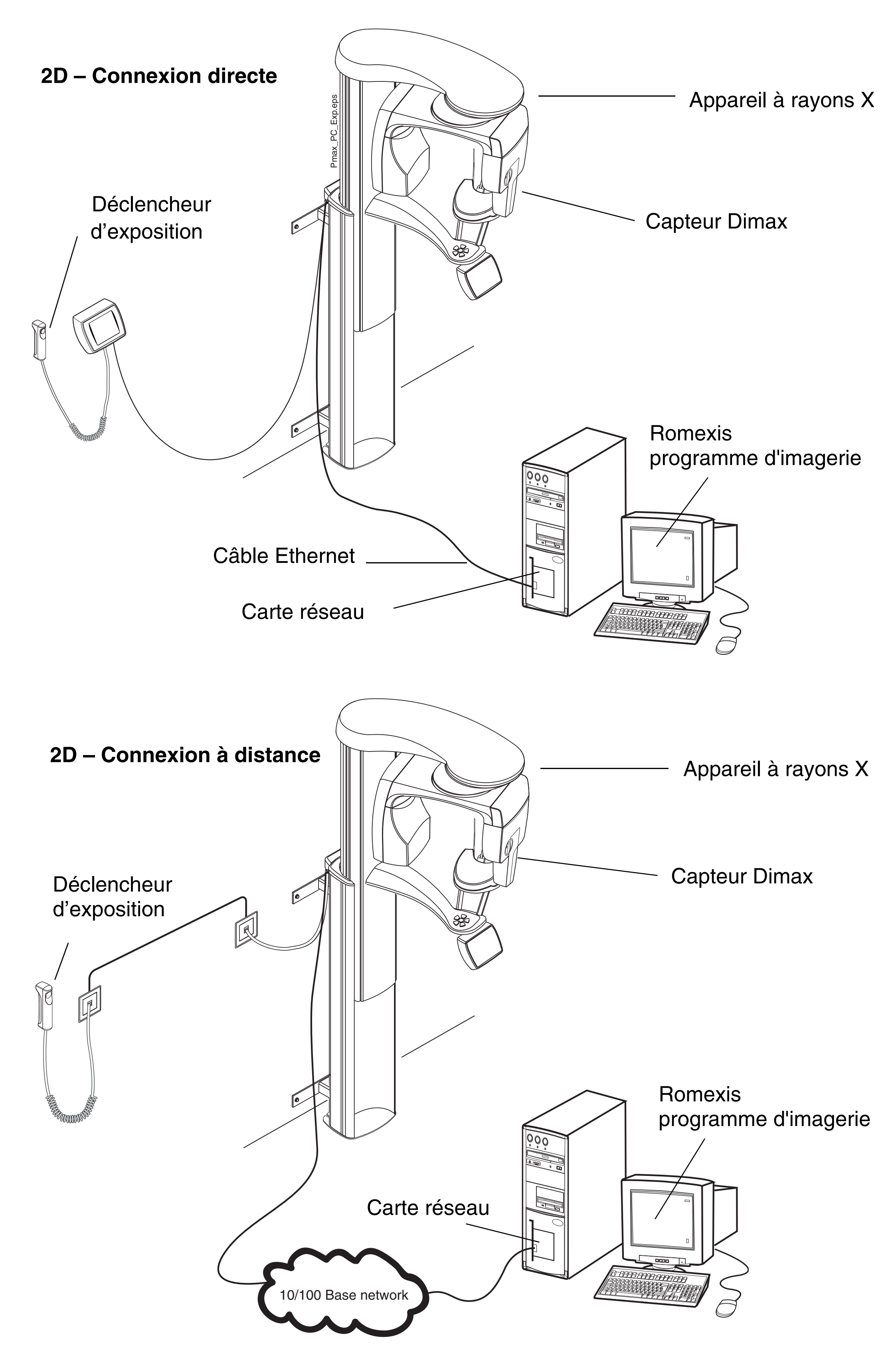
REMARQUE **Le patient ne doit pas se pendre aux poignées qui lui sont réservées.**

REMARQUE **POUR CAPTEUR PROFACE :**
Ne pas toucher les hublots en verre. Les empreintes de doigts ou autres tâches sur la surface en verre compromettent la qualité des images.

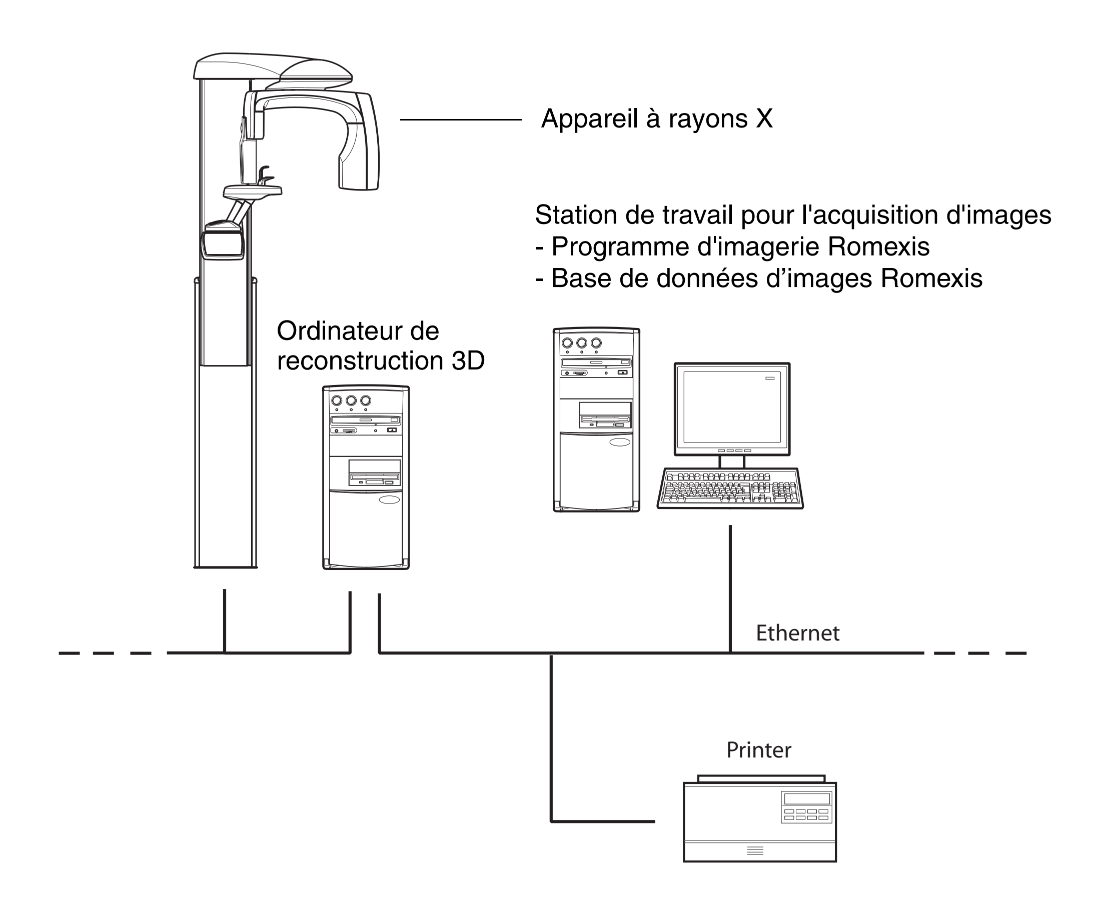


5 PRINCIPAUX COMPOSANTS

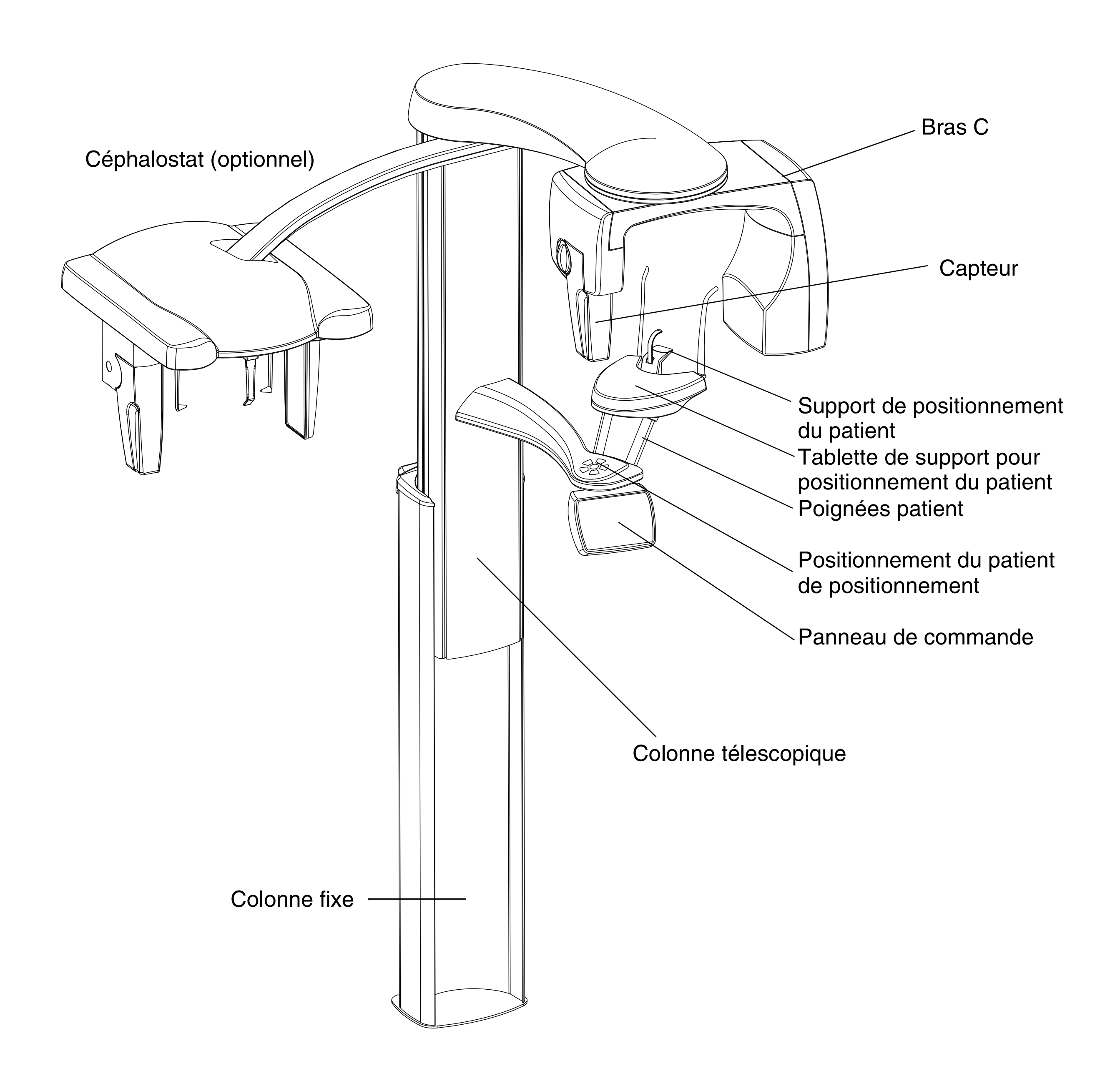
5.1 Vue d'ensemble du système



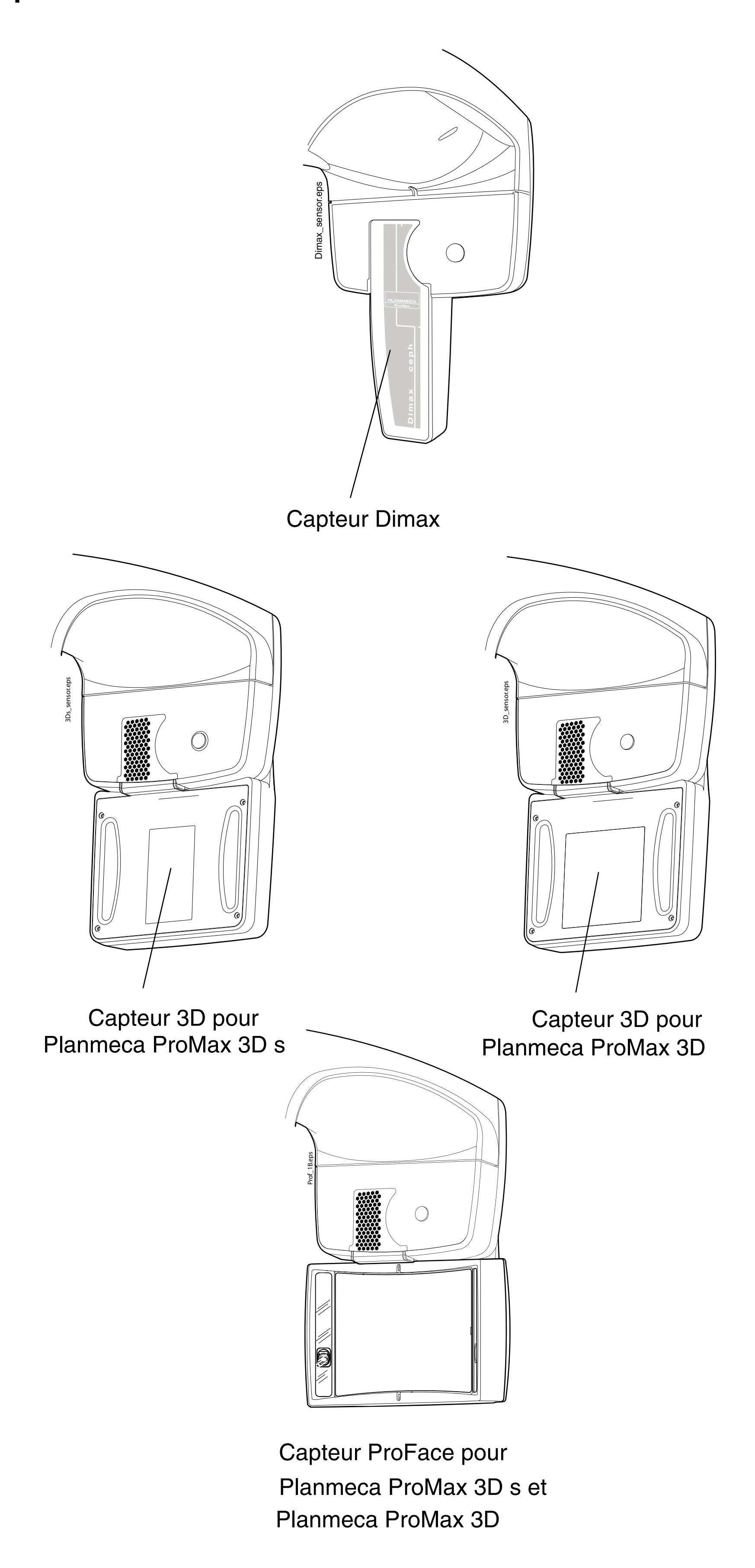
Connexion 3D



5.2 Vue d'ensemble de l'appareil à rayons X

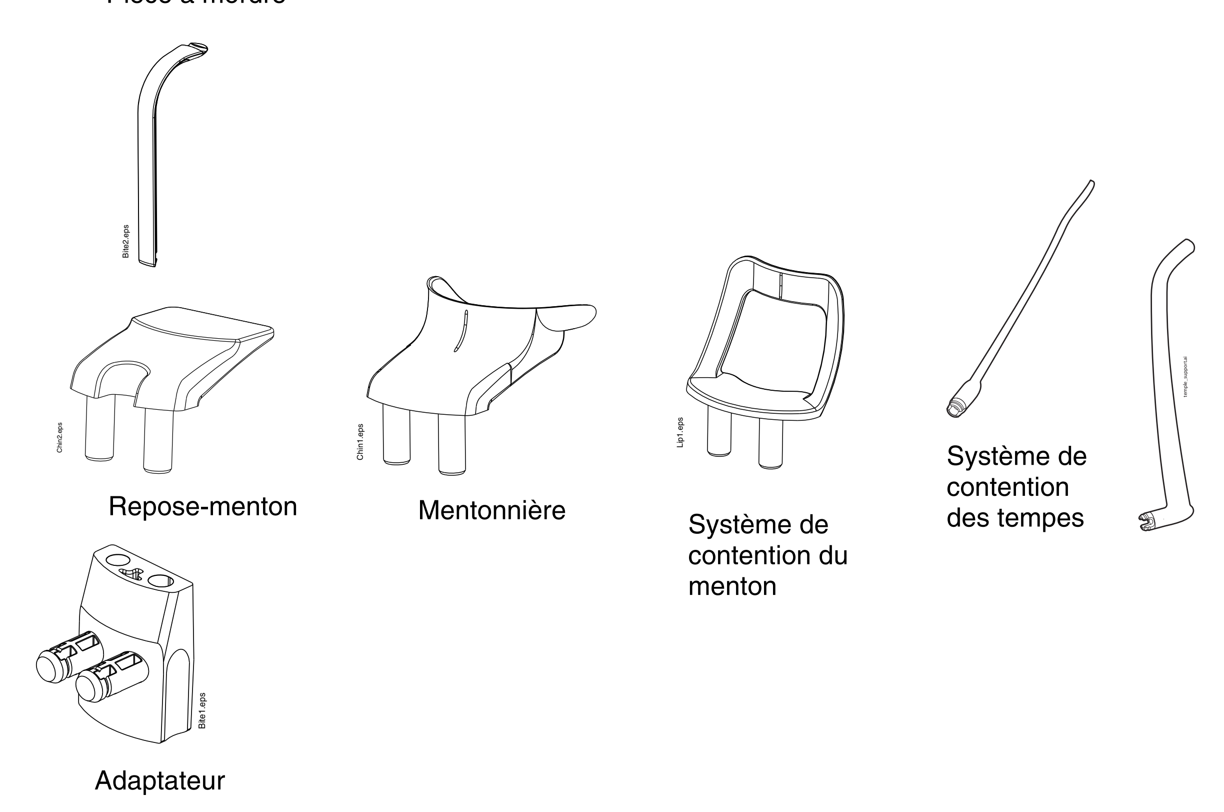


5.3 Capteurs

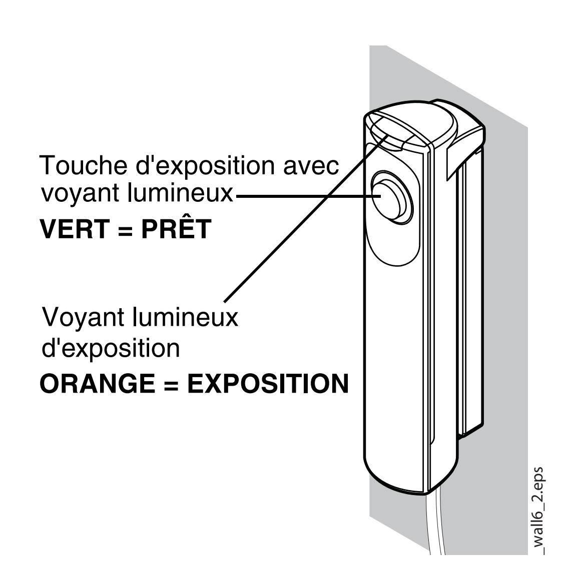


Capteur ProFace pour
Planmeca ProMax 3D s et
Planmeca ProMax 3D

5.4 Supports de positionnement du patient



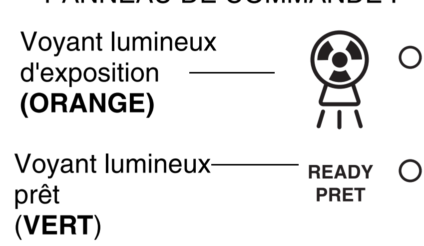
5.5 Déclencheur d’exposition

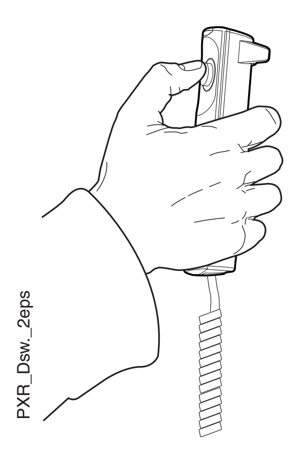


Le déclencheur d’exposition peut être installé sur le mur ou peut être suspendu à un crochet installé au sommet de la colonne fixe, si une zone protégée est à proximité.

Sur la touche d'exposition et sur le panneau de commande, un voyant lumineux vert s'allume lorsque l'appareil est correctement configuré et prêt à prendre des clichés. En outre, le mot PRÊT arrête de clignoter sur l'écran du panneau de commande.

Un voyant lumineux orange s'allume sur le déclencheur d'exposition et sur le panneau de commande lorsque vous prenez un cliché. Ce voyant indique que l'appareil est en train de générer des rayons. Vous entendrez également un signal d'avertissement indiquant les radiations.





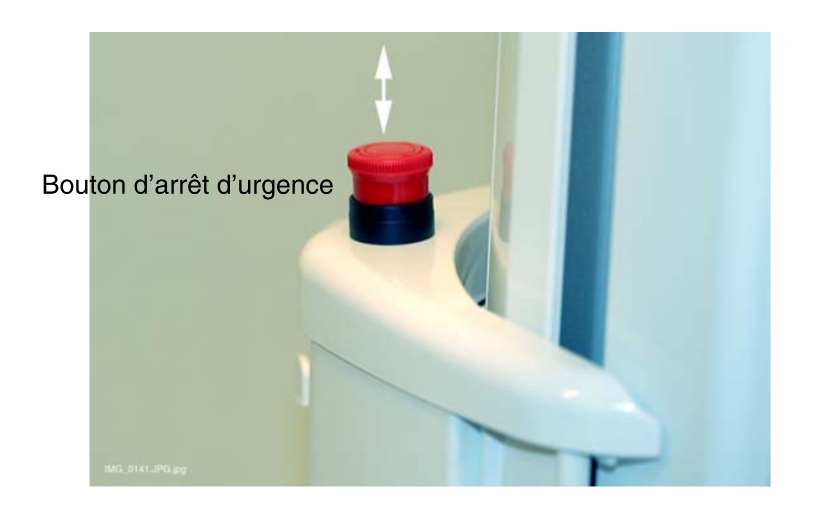
Lorsque vous prenez un cliché, vous devez appuyer et **maintenir la pression** sur la touche d'exposition pendant toute la durée de l'exposition.

Si la touche d’exposition est relâché avant la fin du cycle d’exposition, l’irradiation s’interrompt, le bras C cesse son déplacement et un message d’aide s’affiche sur l’écran du panneau de commande. Guider le patient hors de l’appareil à rayons X. Effacez ensuite le message d'aide en appuyant sur la touche *OK*.

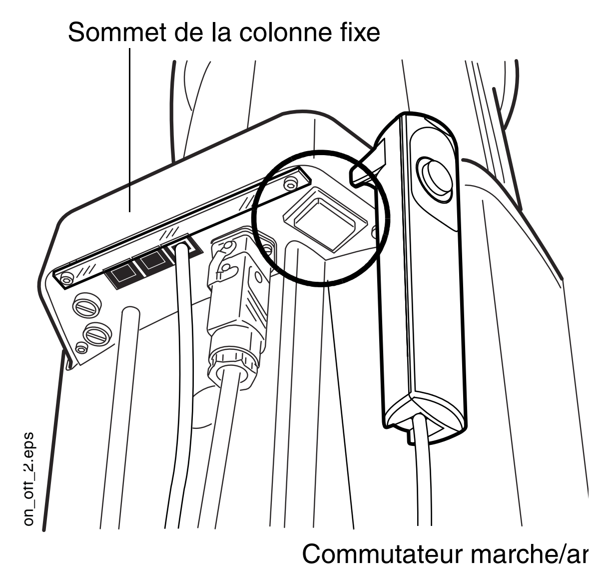
5.6 Bouton d'arrêt d'urgence

Le bouton d'arrêt d'urgence est situé au sommet de la colonne fixe. Appuyez sur ce bouton pour arrêter l'appareil de radiographie en cas d'urgence. Lorsqu'on appuie sur le bouton d'arrêt d'urgence, tous les mouvements de l'appareil de radiographie sont bloqués et l'appareil ne génère plus de rayons. Le mouvement de montée/descente s'arrête à une distance de 10 mm (0,4 pouce).

Un message d'aide s'affiche sur l'écran du panneau de commande. Guider le patient hors de l'appareil à rayons X. Relâcher le bouton d'arrêt d'urgence. L'appareil de radiographie redémarre automatiquement.



6 MISE SOUS TENSION DE L'APPAREIL À RAYONS X



Le commutateur de marche/arrêt se trouve sous la partie supérieure de la colonne fixe. Lorsque vous allumez l'appareil de radiographie, l'écran principal s'affiche sur le panneau de commande et l'appareil de radiographie effectue un autotest qui dure quelques secondes.

L'appareil de radiographie est ensuite prêt à l'utilisation.

REMARQUE **Pour prolonger la durée de vie de l'appareil à rayons X, toujours le mettre hors tension lorsqu'il n'est pas activement utilisé.**

7 PROGRAMMES

L'appareil à rayons X utilise la technologie SCARA pour actionner l'arbre. Les units SCARA 3 ont trois articulations et permettent des possibilités d'imagerie illimitées. Les units SCARA 2 ont deux articulations et offrent un choix plus limité de programmes d'exposition.

Le progiciel de base (source) est compris dans la configuration standard et les autres progiciels sont disponibles en option. Les options disponibles dépendent du type d'unit SCARA.

REMARQUE **Le céphalostat facultatif possède son propre manuel d'utilisation.**

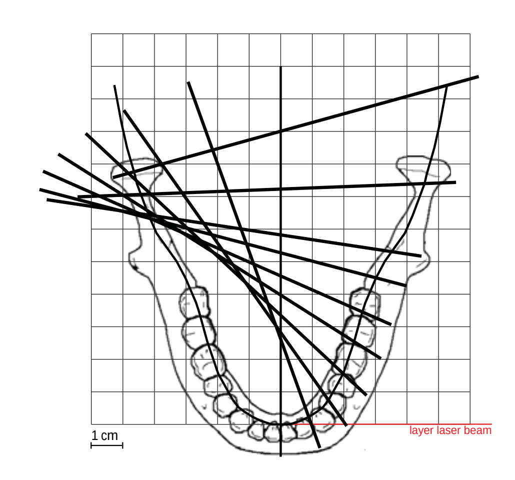
REMARQUE **Les systèmes d'imagerie 3D ont également leurs propres manuels.**

Progiciel	Composition	Bras SCARA	Capteur
Système d'imagerie 2D			
Programmes panoramiques sources (standards)	Panoramique Standard ATM double latérale ATM double postéro-antérieure Sinus postéro-antérieur rotatif	SCARA 2 ou SCARA 3	Dimax, 3D s, 3D s ProFace, 3D or 3D ProFace
Programmes panoramiques avancés (facultatifs)	Panoramique orthogonal Panoramique interproximal ATM double latérale/ postéro-antérieure ATM 3 angles postéro-antérieure ATM 3 angles latérale Sinus postéro-antérieur non rotatif Sinus latéral non rotatif Sinus sagittal médian non rotatif	SCARA 3	Dimax, 3D s, 3D s ProFace, 3D or 3D ProFace
Autres programmes panoramiques (optionnels)	Panoramique bitewing Segmentation horizontale et verticale	SCARA 2 ou SCARA 3	Dimax, 3D s, 3D s ProFace, 3D or 3D ProFace
Tomographie (facultative)	Tomographie numérique Transtomographie numérique	SCARA 3	Dimax
Céphalostat (facultatif)	Scanning Ceph Planmeca ProCeph	SCARA 2 ou SCARA 3 SCARA 3	Dimax ProCeph

Progiciel	Composition	Bras SCARA	Capteur
Contrôle dynamique de l’exposition (DEC) (optionnel)	DEC panoramique DEC céphalométrique	SCARA 2 ou SCARA 3	Dimax
Système d'imagerie 3D			
Programmes 3D (facultatifs/ séparément comme système 3D)	3D Standard Image grand format 2 horizontal 3D Image grand format 3 horizontal 3D Image grand format 2 vertical 3D Paire horizontale 3D	SCARA 3	3D s ou 3D
Programmes 3D + ProFace (facultatifs/ séparément comme système 3D)	3D Standard (+ Face Scan) Image grand format 2 horizontal 3D (+ Face Scan) Image grand format 3 horizontal 3D (+ Face Scan) Paire horizontale 3D (+ Face Scan) Face Scan	SCARA 3	3D s ProFace ou 3D ProFace
Modèle 3D (facultatif)	Scan d'empreinte 3D Scan de moule en plâtre 3D	SCARA 3	3D ou 3D ProFace

7.1 Programmes panoramiques

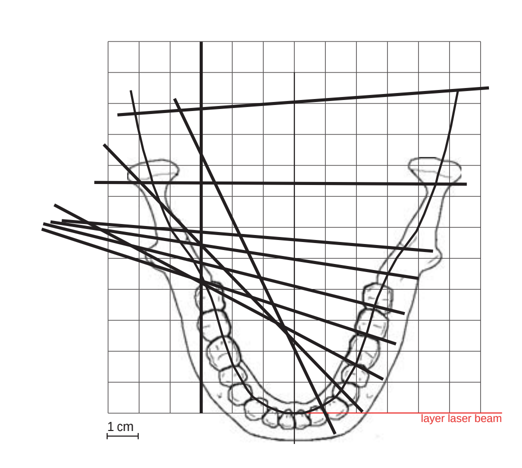
Programme panoramique Standard



Le programme panoramique Standard propose des angles ainsi qu'un trajet du faisceau classiques.



Programme panoramique orthogonal

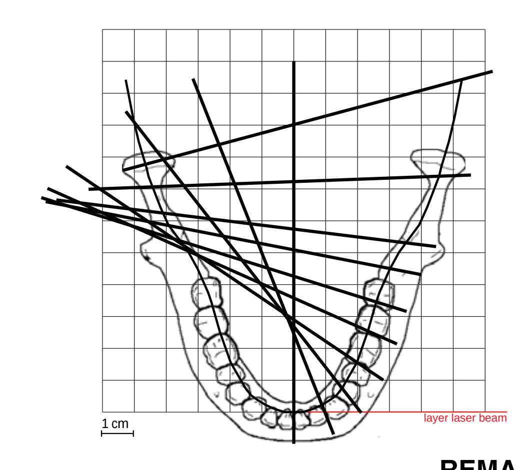


La géométrie numérique de base est identique à celle du programme panoramique Standard mais le faisceau de rayons X est perpendiculaire à la mâchoire.



REMARQUE **Ce programme convient parfaitement à l'imagerie orthogonale ; il se peut que l'ombre des dents du côté opposé apparaisse sur la radiographie.**

Programme panoramique interproximal

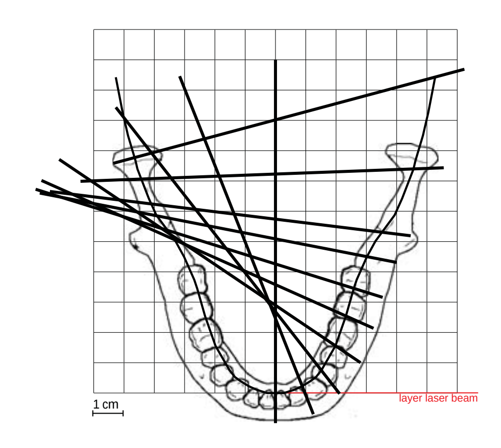


La géométrie numérique de base est identique à celle du programme panoramique Standard mais le faisceau de rayons X est parallèle aux surfaces de contact interproximales des dents.



REMARQUE **Ce programme convient parfaitement à l'imagerie interproximale ; il se peut que l'ombre des dents du côté opposé apparaisse sur la radiographie.**

Programme panoramique bitewing



Ce programme produit des vues interproximales des régions prémolaires et molaires, mais aussi de certaines parties du maxillaire, de la mandibule et de la branche mandibulaire. La partie inférieure du sinus maxillaire, le canal mandibulaire et le trou mentonnier sont également visibles.

Le programme bitewing s'appuie sur une géométrie de projection à angulation interproximale.

La dose de radiations est réduite en comparaison avec le programme panoramique Standard.



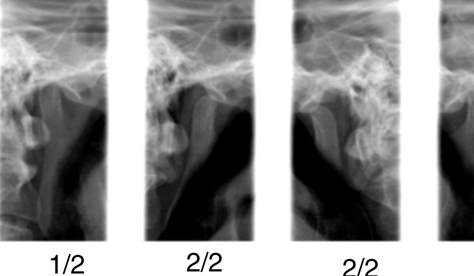


REMARQUE Ce programme convient parfaitement à l'imagerie interproximale ; il se peut que l'ombre des dents du côté opposé apparaisse sur la radiographie.

7.2 Programmes de l’articulation temporo-mandibulaire (ATM)

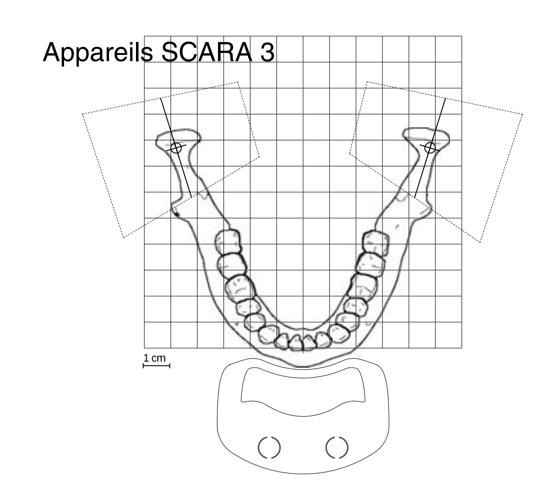
Double latérale

Clichés ATM latéraux d'articulations temporomandibulaires fermées (1/2) et ouvertes (2/2).



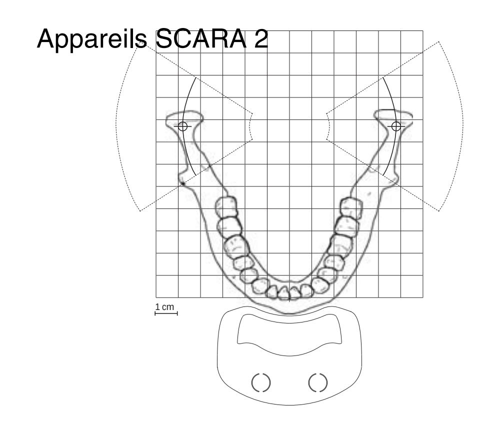


1/2 2/2 2/2 1/2



Appareils SCARA 3 :

La position et l'angle d'imagerie peuvent être ajustés. L'angle d'imagerie par défaut est de 17°.

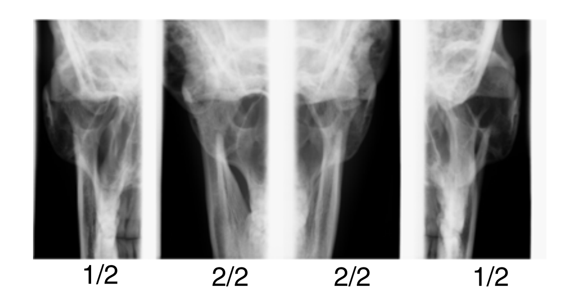


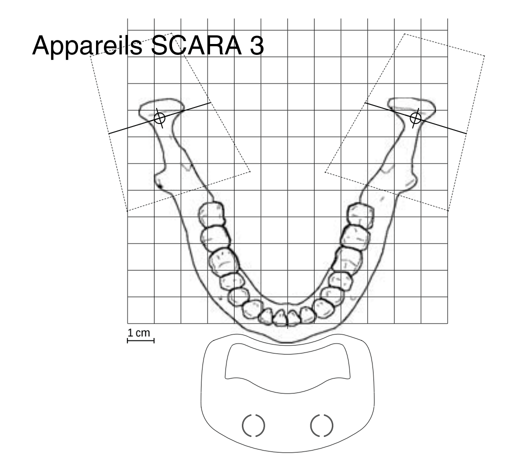
Appareils SCARA 2 :

La géométrie de l'imagerie est différente. La position d'imagerie peut être ajustée.

Double postéro-antérieure

Clichés ATM postéro-antérieurs d'articulations temporomandibulaires fermées (1/2) et ouvertes (2/2).



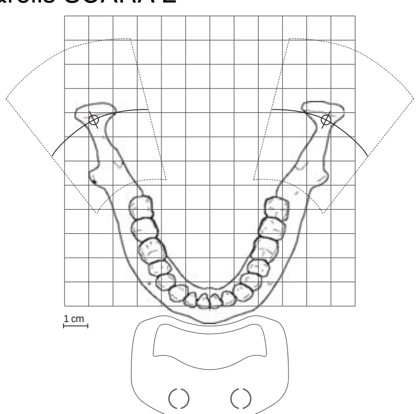


Appareils SCARA 3 :

La position et l'angle d'imagerie peuvent être ajustés. L'angle d'imagerie par défaut est de 17°.

L'exposition postéro-antérieure (PA) est réalisée dans un plan perpendiculaire au grand axe du condyle (90° - 17° = 73°). L'angle du condyle s'affiche en tant qu'angle par défaut.

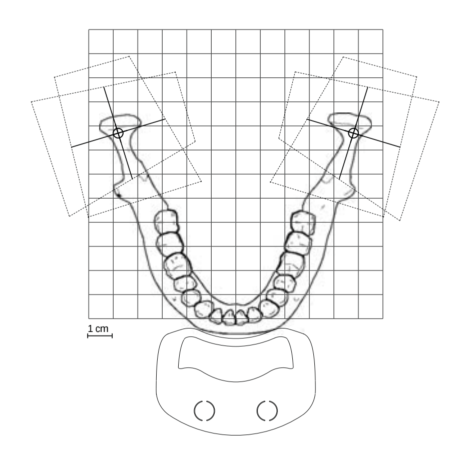
Appareils SCARA 2



Appareils SCARA 2 :

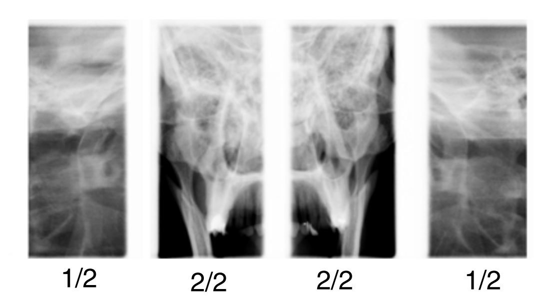
La géométrie de l'imagerie est différente. Il est pas possible d'ajuster la position et l'angle d'imagerie.

Double latérale/postéro-antérieure



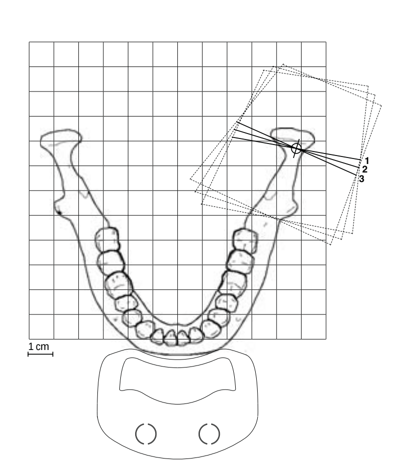
Clichés ATM latéraux (1/2) et postéro-antérieurs (2/2) d'articulations temporomandibulaires fermées et ouvertes. Les angles d'imagerie (latérale et postéro-antérieure) sont réglables (angle par défaut : 17°).

L'exposition postéro-antérieure (PA) est réalisée dans un plan perpendiculaire au grand axe du condyle (90° - 17° = 73°). L'angle du condyle s'affiche en tant qu'angle par défaut.



1/2 2/2 2/2 1/2

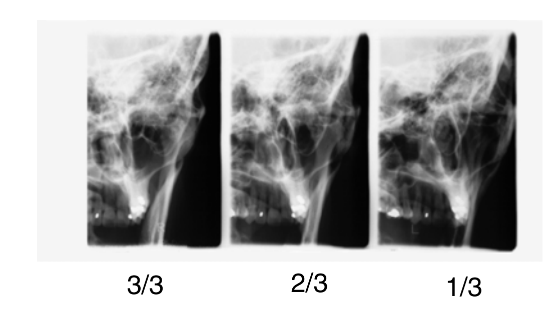
Postéro-antérieure (gauche / droite), trois angles



Trois clichés postéro-antérieurs multi-angles de l'articulation temporo-mandibulaire gauche ou droite.

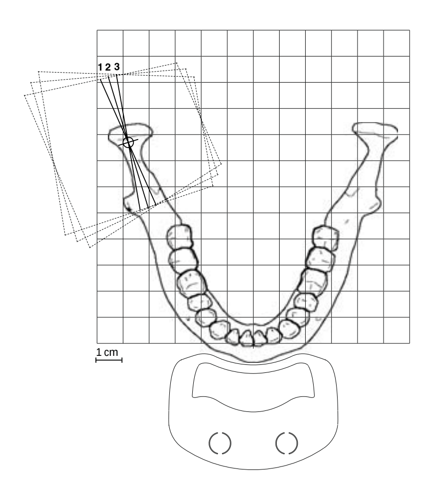
L'angle d'imagerie pour l'image n° 2 est réglable (trois angles d'imagerie : 17° ± 7° par défaut). L'angle d'imagerie sélectionné correspond à l'image n° 2.

L'exposition postéro-antérieure (PA) est réalisée dans un plan perpendiculaire au grand axe du condyle (90° - 17° = 73°). L'angle du condyle s'affiche en tant qu'angle par défaut.



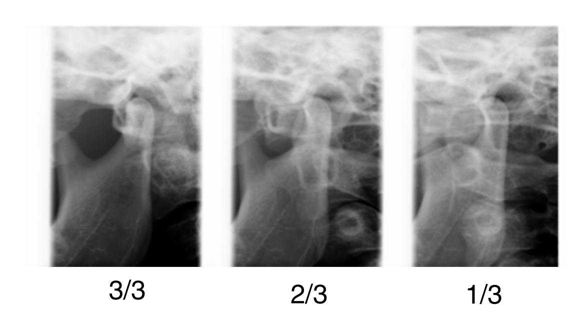
3/3 2/3 1/3

Latérale (gauche / droite), trois angles



Trois clichés latéraux multi-angles de l'articulation temporo-mandibulaire gauche ou droite.

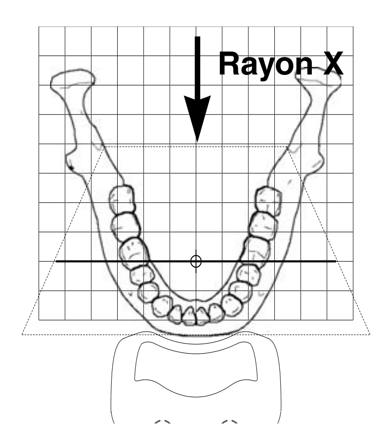
L'angle d'imagerie pour l'image n° 2 est réglable (trois angles d'imagerie : 17° ± 7° par défaut). L'angle d'imagerie sélectionné correspond à l'image n° 2.



3/3 2/3 1/3

7.3 Programmes Sinus

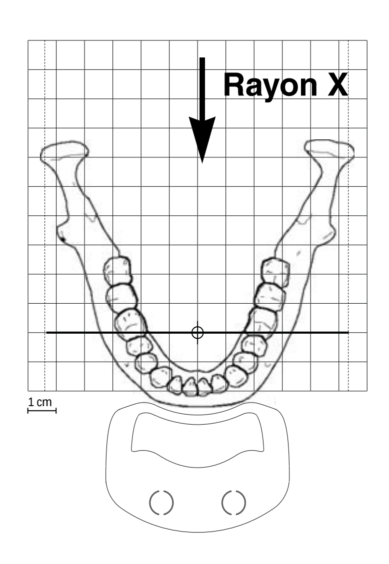
Postéro-antérieur rotatif



Cliché postéro-antérieur rotatif des sinus.

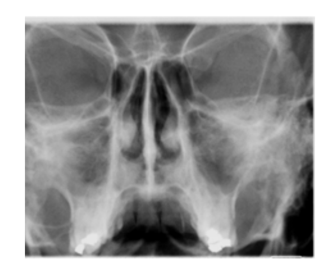


Postéro-antérieur non rotatif

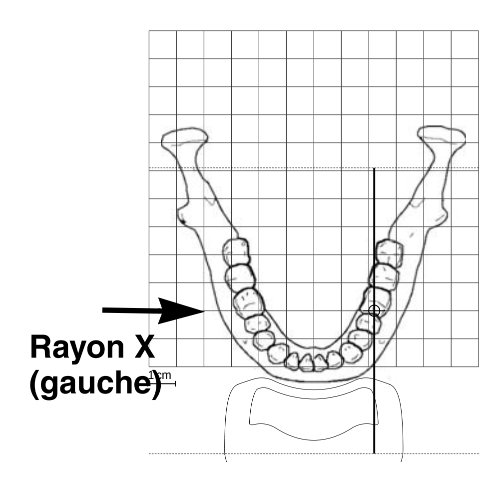


Cliché postéro-antérieur non rotatif des sinus.

Non rotatif signifie que le bras C se déplace linéairement et balaie l'ensemble de la tête avec un faisceau de rayons X en effectuant un mouvement linéaire.



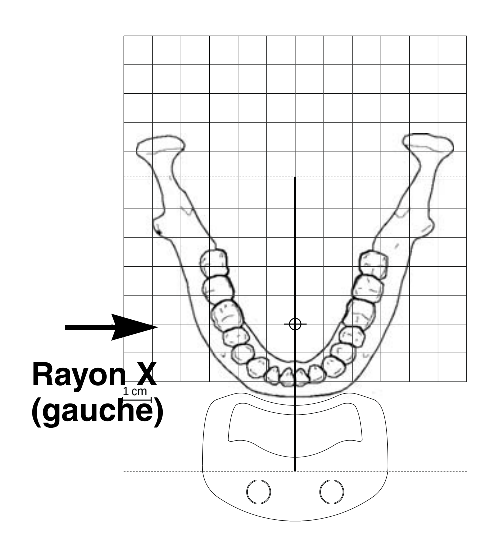
Latéral non rotatif (gauche / droite)



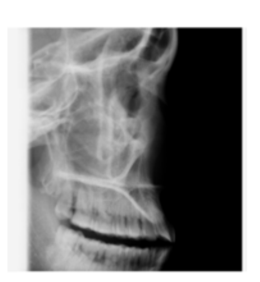
Cliché latéral non rotatif de la région du sinus gauche ou droite.



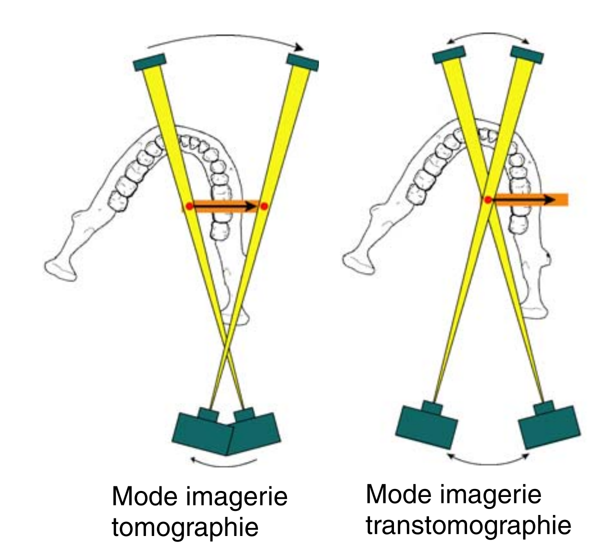
Sagittal médian non rotatif (gauche / droite)



Cliché latéral non rotatif des sinus au centre de la mâchoire. Le cliché peut être pris depuis le côté gauche ou droit de la mâchoire.



7.4 Programmes de tomographie/transtomographie



Mode imagerie tomographie

Mode imagerie transtomographie

Deux méthodes sont disponibles : tomographie numérique et transtomographie numérique.

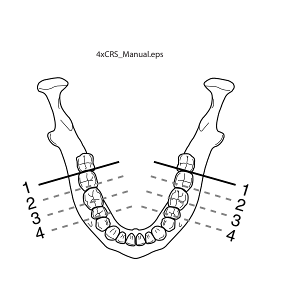
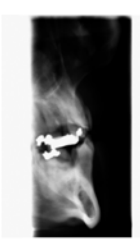
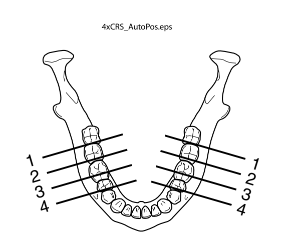
La tomographie numérique repose sur une méthode à balayage unique. Le faisceau de rayonsX étroit effectue un seul mouvement de balayage et le centre de rotation se déplace simultanément le long du plan de coupe. L'épaisseur du plan de coupe ne peut être ajustée.

La transtomographie numérique repose sur une méthode à balayages multiples. Le faisceau de rayonsX étroit effectue un mouvement de balayage pendulaire le long du plan de coupe. L'épaisseur du plan de coupe est réglable.

	Tomographie numérique	**Transtomographie numérique**
Epaisseur du plan de coupe (mm)	Non ajustable	1, 3, 6, 9, 18, 36
Division du plan de coupe	Moins transparent	Plus transparent
Temps d'exposition / image (sec.)	3	24
Dose à laquelle est exposé le patient	Inférieure	Supérieure (~2x)

REMARQUE Des artefacts verticaux dus à des structures à contraste élevé peuvent apparaître en mode transtomographie lorsqu'une épaisseur de coupe de 1mm est utilisée. Pour éviter ce problème, choisir une épaisseur de coupe plus importante.

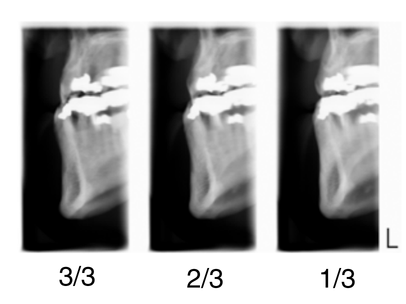
Les programmes tomographique/transtomographique génèrent des clichés de n'importe quelle partie de la région maxillo-faciale. Les clichés peuvent être transversaux, longitudinaux ou combinés tel qu'indiqué dans les tableaux suivants.

Programmes de tomographie/transtomographie transversales	
4x coupe transversale avec réglage manuel Réglage manuel, 1 à 4 images transversales. L'utilisateur peut effectuer des réglages manuels entre les clichés.	
4x coupe transversale avec position automatique Automatique, 4 images transversales. La position pendant l'exposition est automatiquement modifiée entre les clichés. Le déplacement (distance de centre à centre) est réglable et peut être de 1, 3, 6, 9 ou 12 mm.     4/4 3/4 2/4 1/4 **La position cible sélectionnée correspond à l'image n°2.**	

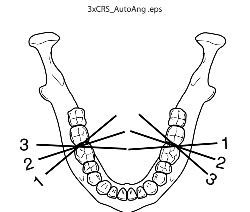
<table>
<tr>
<td>
3x coupe transversale avec angulation automatique

Automatique, 3 images transversales sous différents angles. Les images peuvent être utilisées en tant que paires stéréoscopiques.

L’angle du bras C est automatiquement modifié entre les clichés. L’angle du premier cliché est l’angle sélectionné +7° dans le sens inverse des aiguilles d’une montre, et l’angle du troisième cliché est l’angle sélectionné +7° dans le sens des aiguilles d’une montre.

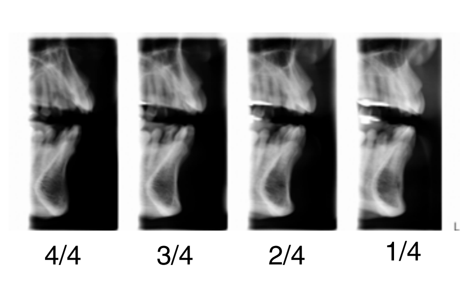




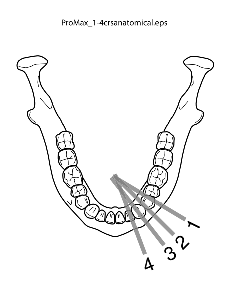
La position cible sélectionnée correspond à l’image n°2.
</td>
<td>


</td>
</tr>
<tr>
<td>
4x coupe transversale anatomique

Automatique, 4 images transversales suivant l’anatomie de la zone exposée. Il est important de définir la position cible de telle manière que les quatre images se situent du côté de la mâchoire sélectionné.
Le déplacement est réglable et peut être de 1, 3, 6, 9 ou 12 mm.



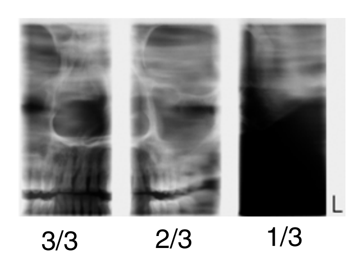
La position cible sélectionnée correspond à l’image n°1.

Le programme s’arrête si la position pendant l’exposition sélectionnée dépasse le plan sagittal médian.
</td>
<td>


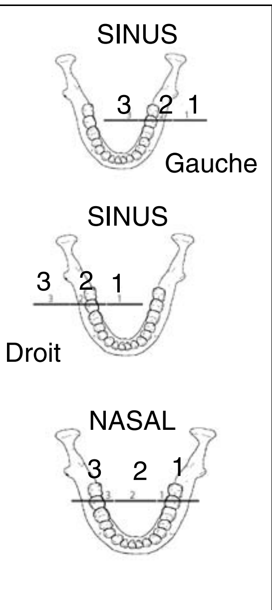
</td>
</tr>
</table>

3x postéro-antérieur Sinus et Nasal (Tomographie)

Automatique, 3 clichés postéro-antérieurs étroits à partir de la région du sinus/du plan sagittal médian (cavité nasale).



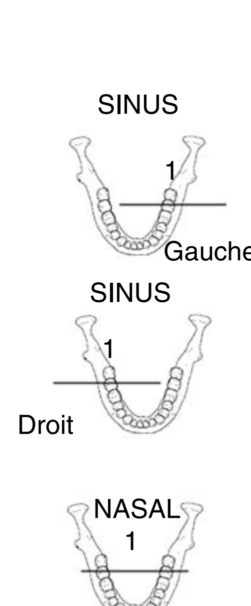
La position cible sélectionnée correspond à l'image n°2.



Postéro-antérieur Sinus et Nasal (Transtomographie)

Un cliché postéro-antérieur large à partir de la région du sinus/du plan sagittal médian (cavité nasale).

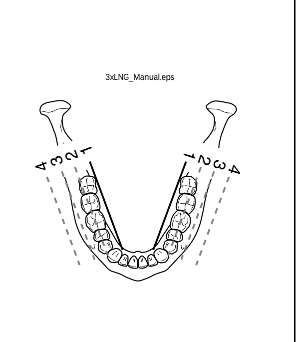




Programmes de tomographie/transtomographie longitudinales

4x coupe longitudinale avec réglage manuel

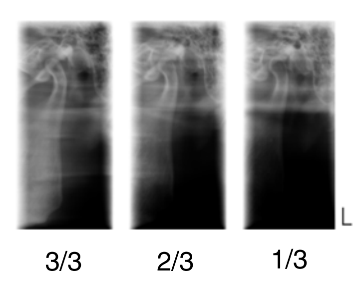
Manuel, 1 à 4 images longitudinales. L'utilisateur peut effectuer des réglages manuels entre les clichés.



<table>
<tr>
<td>

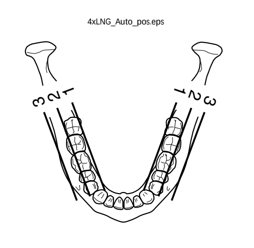
3x coupe longitudinale avec position automatique

Automatique, 3 images longitudinales. La position pendant l'exposition est automatiquement modifiée entre les clichés. Le déplacement est réglable et peut être de 1, 3, 6, 9 ou 12 mm.



La position cible sélectionnée correspond à l'image n°2.

</td>
<td>

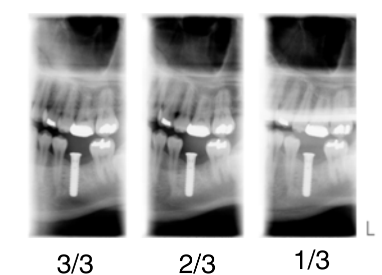


</td>
</tr>
<tr>
<td>

3x coupe longitudinale avec angulation automatique

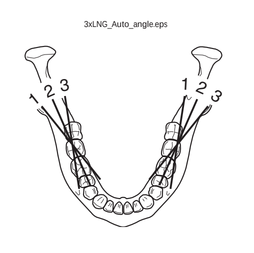
Automatique, 3 images longitudinales selon des angles différents. Les images peuvent être utilisées en tant que paires stéréoscopiques.

L'angle du bras C est automatiquement modifié entre les clichés. L'angle du premier cliché est l'angle sélectionné +7° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et l'angle du troisième cliché est l'angle sélectionné +7° dans le sens des aiguilles d'une montre.

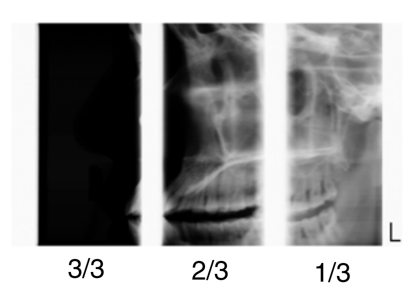
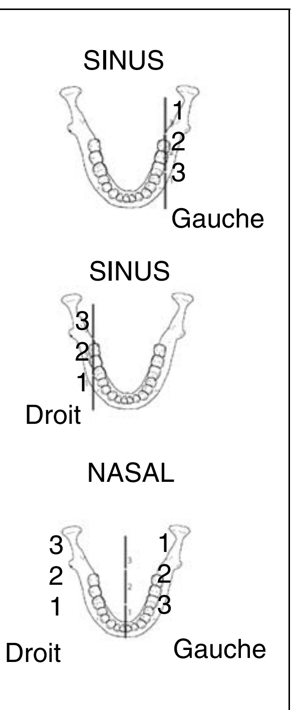
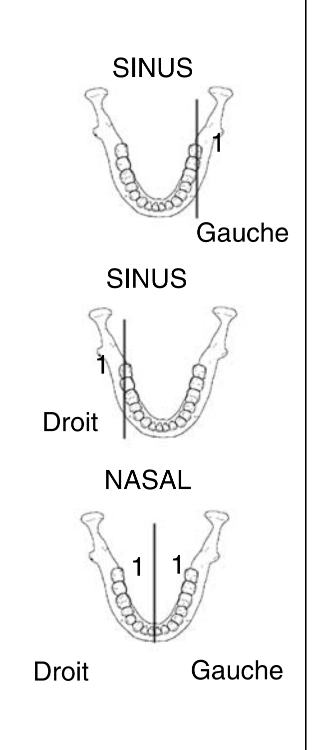


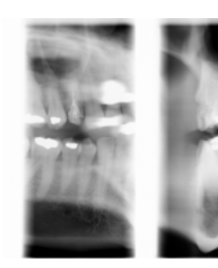
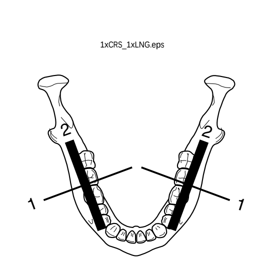
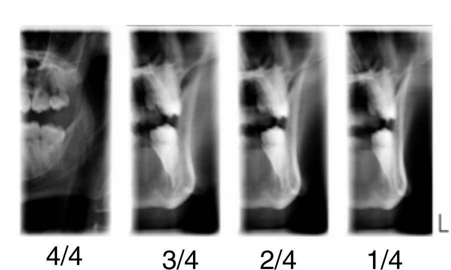
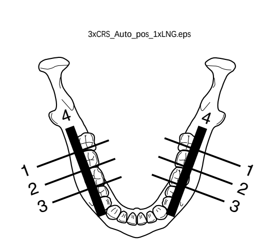
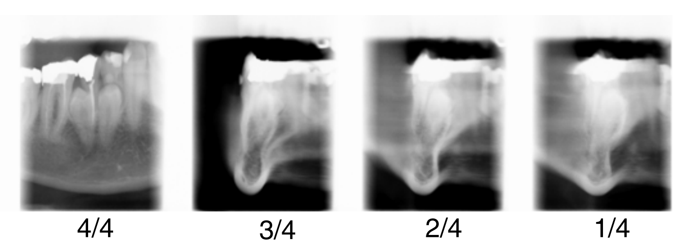
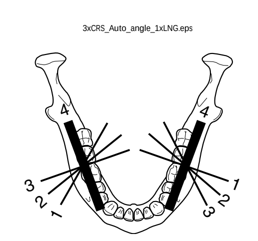
La position cible sélectionnée correspond à l'image n°2.

</td>
<td>



</td>
</tr>
</table>

3x postéro-antérieur Sinus et Nasal (Tomographie) Automatique, 3 clichés longitudinaux étroits à partir de la région du sinus/du plan sagittal médian (cavité nasale).  **La position cible sélectionnée correspond à l'image n°2.**	
Postéro-antérieur Sinus et Nasal (Transtomographie) Un cliché longitudinal large à partir de la région du sinus/du plan sagittal médian (cavité nasale).  	

Programmes de tomographie/transtomographie combinées	
1x coupe transversale, 1x coupe longitudinale Image transversale et longitudinale automatique (couche plus épaisse).   2/2 1/2	
3x coupe transversale avec position automatique, 1x coupe longitudinale 3 images transversales, automatiques et une image longitudinale (couche plus épaisse). La position pendant l'exposition est automatiquement modifiée entre les clichés transversaux. Le déplacement est réglable et peut être de 1, 3, 6, 9 ou 12 mm.  4/4 3/4 2/4 1/4 **La position cible sélectionnée correspond à l'image n°2.**	
3x coupe transversale avec angulation automatique, 1x coupe longitudinale 3 images transversales, automatiques avec des angles différents et une image longitudinale (couche plus épaisse). L'angle du bras C est automatiquement modifié entre les clichés. L'angle du premier cliché de coupe transversale est l'angle sélectionné +7° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et l'angle du troisième cliché de coupe transversale est l'angle sélectionné +7° dans le sens des aiguilles d'une montre.  4/4 3/4 2/4 1/4 **La position cible sélectionnée correspond à l'image n°2.**	

8 PANNEAU DE COMMANDE

8.1 Données générales à propos du panneau de commande



REMARQUE **Ne laissez jamais les patients toucher l'écran lorsqu'ils sont positionnés dans l'appareil de radiographie. Le fait de toucher l'écran pendant l'exposition arrête le processus d'imagerie.**



REMARQUE **Le contenu du panneau de commande s'affiche selon la configuration de l'appareil de radiographie.**

Pour effectuer une sélection sur le panneau de commande, il suffit d'effleurer l'écran avec le doigt ou avec un stylet souple à l'emplacement d'une zone de texte ou d'une icône. Vous entendez un signal sonore lorsqu'un champ ou une icône est activé/e.

REMARQUE **N'utilisez pas d'objets contondants pour activer le panneau de commande.**



Heure

Vous pouvez configurer l'appareil de radiographie de façon à ce que l'heure actuelle s'affiche au bas de l'écran. Le format d'affichage de l'heure peut également être sélectionné (par ex., 14:44) Se reporter à la section « Date et heure (i210) » à la page 46 pour plus d'informations.

L'appareil à rayons X peut être paramétré de manière à ce que la dose de radiations s'affiche dans une fenêtre contextuelle une fois l'exposition terminée. La valeur indiquée sur l'écran correspond à la dose de radiations la plus élevée à laquelle est exposé le patient au cours de l'exposition. Se reporter à la section « Préférences de comportement (i230) » à la page 48 pour plus d'informations. Il convient de noter que le message contextuel doit être accepté en effleurant la touche OK.

Si un capteur Dimax est utilisé, l'appareil à rayons X peut être paramétré de manière à afficher une image de prévisualisation sur le panneau de commande après chaque cliché 2D. Se reporter à la section « Ajustements visuels (i250) » à la page 50 pour plus d'informations.

L'écran passe automatiquement en mode Veille si l'écran n'est pas effleuré ou le bouton du déclencheur n'est pas activé pendant plus de trente minutes. En mode veille, le voyant lumineux vert s'allume sur la touche d'exposition et le panneau de commande indique que l'appareil de

radiographie est allumé, même si l'affichage est sombre. L'affichage se rallume dès lors que vous appuyez sur l'écran.

REMARQUE **L'écran du panneau de commande peut être ajusté en fonction du degré de pression exercé avec le doigt. Se reporter à la section « Ajustements visuels (i250) » à la page 50 pour plus d'informations.**

REMARQUE **Passer en mode Test pour effectuer des démonstrations ou tester les fonctions de l'appareil à rayons X sans qu'aucun rayonnement ne soit émis. Se reporter à la section « Mode de fonctionnement spécial (i410) » à la page 56 pour plus d'informations.**

REMARQUE **Le temps d'exposition qui s'affiche à l'écran avant la prise de cliché est une valeur approximative. La valeur réelle s'affiche après l'exposition. Toute variation au niveau du temps d'exposition est due à l'automatisation du paramètre mA.**

8.2 Paramètres généraux

8.2.1 Sélection de la taille du patient

Sélectionner la taille du patient en effleurant le symbole de taille correspondant dans le champ *Taille du patient* de l'écran principal.



De gauche à droite : Enfant
Adolescent
Adulte de petite taille
Adulte de taille moyenne
Adulte de grande taille

Pour un enfant, sélectionner le symbole correspondant à la plus petite taille de patient. Le fait de sélectionner le symbole de la plus petite taille de patient réduit automatiquement la zone d'exposition et la dose à laquelle est exposé le patient. Les paramètres de forme et de taille de la mâchoire passent automatiquement à *Normale* et *Étroite*.

REMARQUE **Si l'appareil est équipé d'un collimateur principal fixe, seule la largeur de la zone exposée peut être réduite.**

Pour un adolescent, sélectionner le deuxième symbole. Pour un adulte de petite taille, sélectionner le troisième symbole. Pour un adulte de taille moyenne, sélectionner le quatrième symbole. La sélection de l'une des tailles de patient intermédiaires fait automatiquement passer les paramètres de forme et de taille de la mâchoire à *Normale* et*Moyenne*.

Pour un adulte de grande taille, sélectionner le symbole le plus grand. La sélection de la plus grande taille de patient fait automatiquement passer les paramètres de forme et de taille de la mâchoire à *Normale* et *Large*.

La taille de patient sélectionnée apparaît en surbrillance.

REMARQUE **Les paramètres d'exposition (kV et mA) s'ajustent automatiquement de manière à correspondre au programme d'exposition et à la taille de patient sélectionnés.**

REMARQUE **La sélection de la forme et de la taille de la mâchoire n'est pas disponible avec les programmes Sinus.**

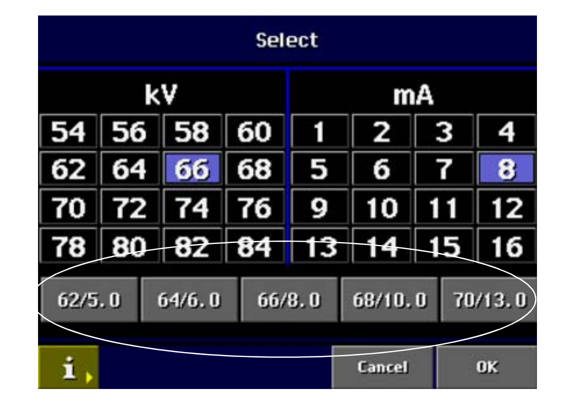
8.2.2 Sélection des paramètres kilovolt et milliampère

REMARQUE Les paramètres d'exposition s'ajustent automatiquement de manière à correspondre au programme d'exposition et à la taille de patient sélectionnés.



Les valeurs d'exposition préréglées sont des valeurs moyennes et sont uniquement indiquées à titre de valeurs-guides pour l'utilisateur.

Pour modifier les paramètres d'exposition prédéfinis, effleurer la touche *kV / mA* sur l'écran principal.



Touches de réglage rapide

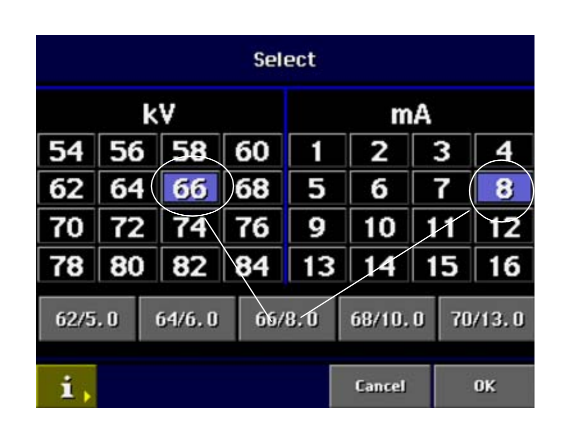
L'écran *Sélectionner kV / mA* s'affiche. Définir les paramètres d'exposition souhaités en effleurant les valeurs correspondantes de kV et de mA. Les valeurs sélectionnées apparaissent en surbrillance.

Confirmez votre choix et revenez à l'écran principal en appuyant sur *OK*.

Les paramètres d'exposition prédéfinis pour le programme d'exposition sélectionné sont affichés au niveau des touches de réglage rapide situées au bas de l'écran.

REMARQUE La sélection manuelle d'autres valeurs de kV et de mA remplace le paramétrage automatique associé à la touche de réglage rapide.

8.2.3 Modifier les valeurs d'exposition des touches de réglage rapide



Les paramètres d'exposition associés aux touches de réglage rapide sont prédéfinis d'origine. Si nécessaire, l'utilisateur peut modifier ces valeurs prédéfinies.

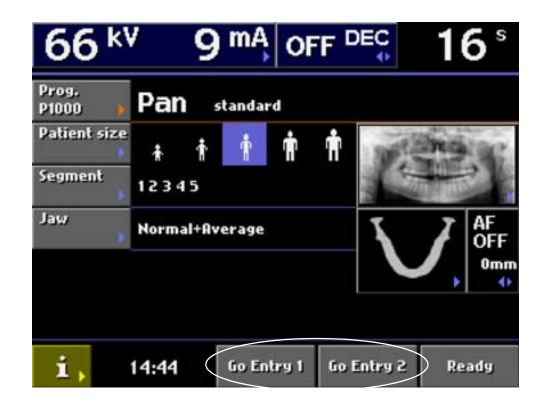
Pour cela, commencer par sélectionner les valeurs de kV et de mA à modifier en effleurant les touches correspondantes sur l'écran des paramètres, puis effleurer la touche de réglage rapide à modifier au bas de l'écran et maintenir la pression jusqu'à entendre un signal sonore. La touche de réglage rapide affiche alors les nouveaux paramètres d'exposition.

Les valeurs associées aux touches de réglage rapide sont spécifiques à un programme, c'est-à-dire que les paramètres d'exposition sont définis individuellement pour les autres programmes.

REMARQUE **Pour visualiser les paramètres d'exposition prédéfinis pour chaque type de programme, se reporter aux tableaux des chapitres 12 « CLICHÉ PANORAMIQUE » à la page 67, 13 « CLICHÉ DE L'ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE (ATM) » à la page 75 et 14 « CLICHÉ DU SINUS » à la page 89.**

Confirmez votre choix et revenez à l'écran principal en appuyant sur *OK*.

8.2.4 Sélection de la position d'entrée du patient



L'appareil SCARA 3 propose deux positions d'entrée du patient : *Entrée 1* et *Entrée 2*. L'une ou l'autre peut être utilisée en fonction des besoins et des préférences de l'utilisateur.

La sélection de la position *Entrée 1* permet de déplacer le bras C vers l'arrière, en-dehors de la zone de positionnement du patient. Cette position d'entrée ouverte permet de contrôler et d'ajuster librement la position du patient sous tous les angles.

La sélection de la position *Entrée 2* permet de positionner le bras C autour des systèmes de contention des tempes. Il s'agit de la position d'entrée du patient fermée classique.

REMARQUE **Si nécessaire, la fonction *Entrée 1* peut être désactivée tel que décrit à la section « Préférences de comportement (i230) » à la page 48. Ceci peut être utile lorsque le bras C ne peut pas se déplacer vers l'arrière en raison d'un manque d'espace.**

REMARQUE **Les appareils SCARA 2 proposent une seule position d'entrée du patin (Entrée 2). Cette position d'entrée correspond à la position d'entrée du patient fermée classique lorsque le bras C se positionne autour des systèmes de contention des tempes.**

8.3 Sélection d'un programme panoramique

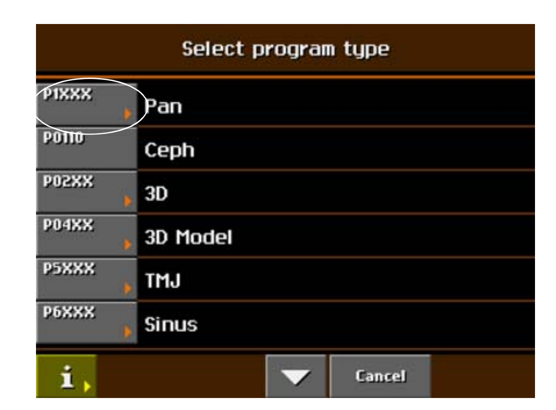
Pour sélectionner un programme panoramique, effleurer le champ *Prog.* sur l'écran principal. L'écran principal est l'écran qui s'affiche lors de la mise sous tension de l'appareil à rayons X.

Planmeca ProMax avec capteur Dimax :



Planmeca ProMax 3D s / 3D + SmartPan :





L'écran *Sélectionner type de programme* s'affiche. Sélectionner le type de programme *Pan*.

REMARQUE **L'écran *Sélectionner type de programme* affiche tous les programmes d'exposition que l'appareil de radiographie propose à ce moment. L'appareil de radiographie sera mis à niveau avec de nouveaux programmes d'exposition, contactez votre revendeur pour obtenir des informations complémentaires à ce sujet.**



Sur l'écran suivant, sélectionner le programme panoramique souhaité.

Se reporter à la section 7.1 « Programmes panoramiques » à la page 16 pour une description plus détaillée des types de programmes.

Lorsque le programme est sélectionné, l'écran principal s'affiche à nouveau.

8.3.1 Sélection de la forme et de la taille de la mâchoire pour les programmes panoramiques

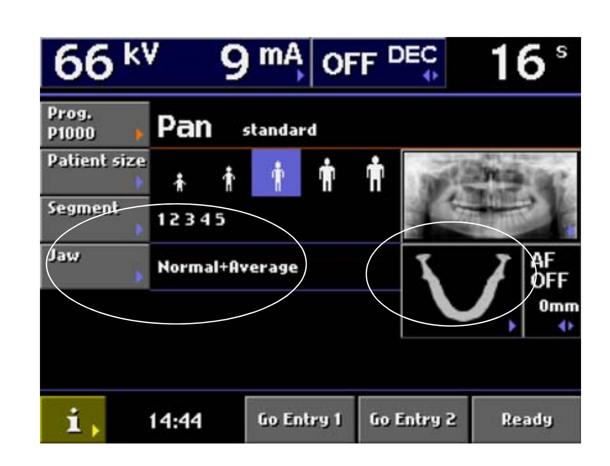
Cette fonction permet d'ajuster la forme du plan de coupe aux mâchoires de forme et de taille différentes.

REMARQUE **Le paramètre de la touche Mâchoire varie automatiquement en fonction de la taille de patient sélectionnée.**

La sélection de la plus petite taille de patient fait automatiquement passer les paramètres de forme et de taille de la mâchoire à *Normale* et *Étroite*.

La sélection de l'une des trois tailles de patient intermédiaires fait automatiquement passer les paramètres de forme et de taille de la mâchoire à *Normale* et *Moyenne*.

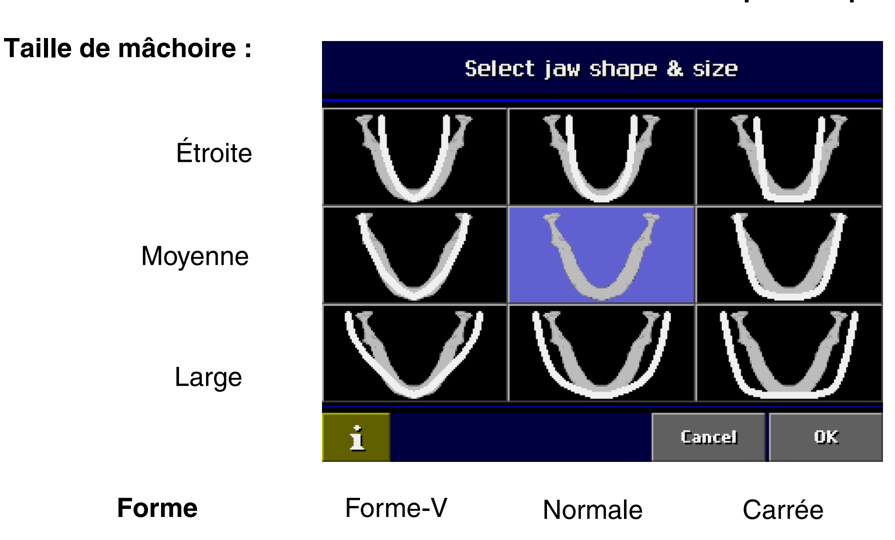
La sélection de la plus grande taille de patient fait automatiquement passer les paramètres de forme et de taille de la mâchoire à *Normale* et *Large*.



Si nécessaire, sélectionner manuellement la forme et la taille de la mâchoire en effleurant la touche ou l'icône *Mâchoire* sur l'écran principal.

L'écran *Sélectionner forme et taille de mâchoire* s'affiche. Le repère sur l'icône Mâchoire indique le plan de coupe. Sélectionner la forme et la taille de mâchoire souhaitée en effleurant l'icône correspondant. L'icône de mâchoire sélectionnée apparaît en surbrillance.

REMARQUE **La sélection manuelle de la forme et de la taille de la mâchoire remplace le paramètre automatique.**



Confirmer la sélection et revenir à l'écran principal en effleurant la touche OK.

8.3.2 Sélection de la segmentation pour les programmes panoramiques

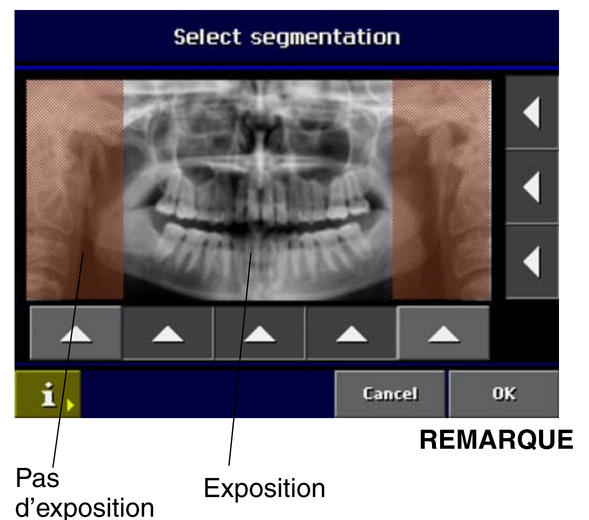
REMARQUE **La segmentation horizontale n'est pas disponible pour le programme bitewing.**



Cette fonction optionnelle permet de prendre des clichés de différents segments de la mâchoire. Elle permet de réduire la dose de radiations puisque seules les sections présentant un intérêt diagnostique doivent être exposées aux rayons X.

Effleurer le champ ou l'icône *Segment* sur l'écran principal.

L'écran *Sélectionner segmentation* s'affiche. L'écran affiche une icône divisée en trois secteurs horizontaux (et en cinq secteurs verticaux, selon la configuration de l'appareil). Les numéros des segments affichés sur



l'écran principal (1 2 3 4 5) correspondent aux cinq secteurs verticaux.

Effleurer la ou les touches fléchées correspondantes pour **désélectionner** le(s) secteur(s) ne devant pas être exposé(s). Les secteurs qui **ne** seront pas exposés deviennent rouge foncé. Les secteurs qui seront exposés restent blancs.

REMARQUE **Il est impossible d'exposer deux secteurs horizontaux non adjacents.**

Effleurer à nouveau la touche fléchée correspondant à un secteur désélectionné pour que ce secteur redevienne blanc.

Confirmer la sélection et revenir à l'écran principal en effleurant la touche *OK*.

REMARQUE **L'image qui s'affiche à l'écran n'est qu'un exemple. Par conséquent, la taille de la zone exposée dépendra de l'anatomie du patient.**

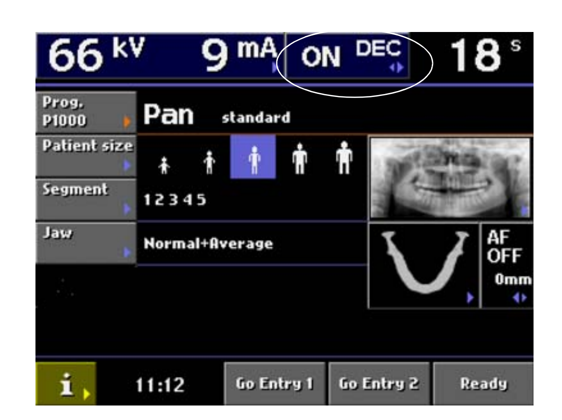
8.3.3 Contrôle dynamique de l'exposition (DEC) pour les programmes panoramiques

REMARQUE **Le contrôle dynamique de l'exposition (DEC) est proposé en option pour les appareils à rayons X équipés d'un capteur Dimax. Le DEC doit être activé à partir de l'écran d'information i310 avant de pouvoir être utilisé.**

REMARQUE **Le DEC et la segmentation verticale peuvent être utilisés simultanément. Cependant, le secteur vertical le plus à droite (segment 5) ne peut pas être désélectionné.**

REMARQUE **Le DEC et la segmentation horizontale ne peuvent pas être utilisés simultanément.**

REMARQUE **Si la fonction Autofocus est activée (AF OUI), le DEC sera automatiquement désactivé pour le premier cliché (image de test).**



Effleurer la touche *DEC* pour activer ou désactiver le contrôle dynamique de l'exposition pour le cliché à prendre.

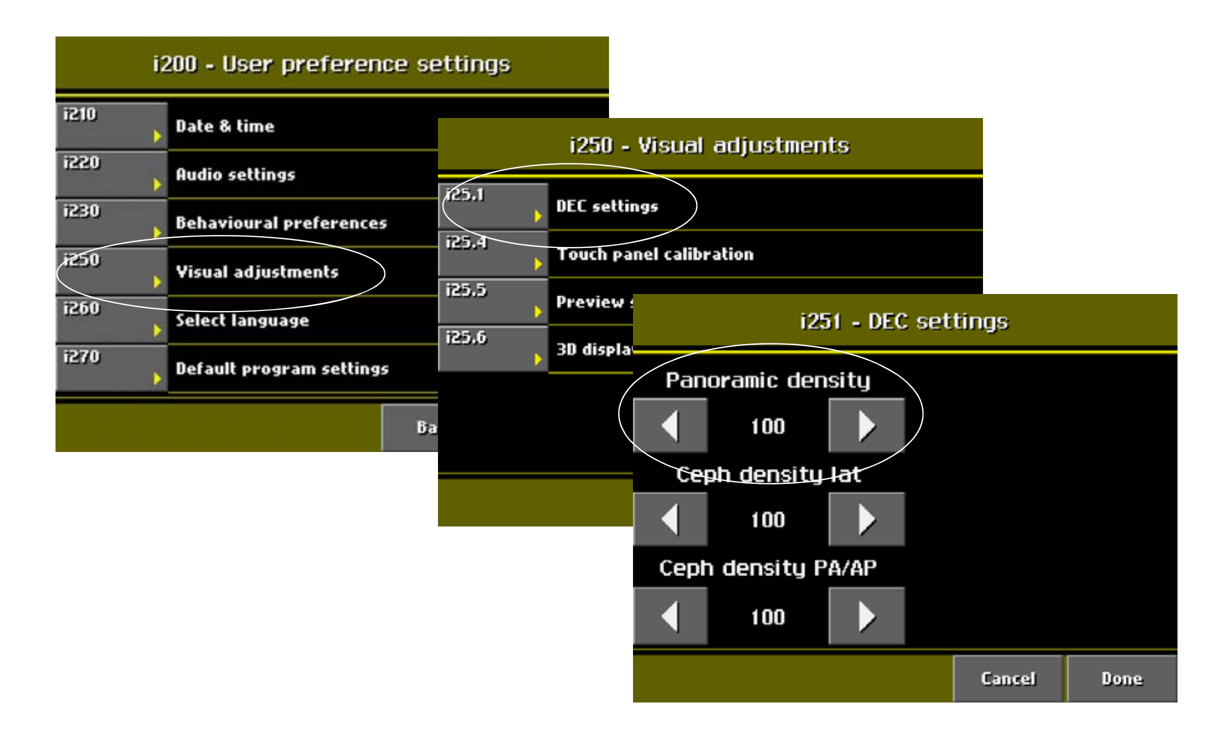
Lors de la prise du cliché, le contrôle dynamique de l'exposition (DEC) assure automatiquement des paramètres d'exposition optimaux pour chaque patient. Cette fonction ajuste individuellement les paramètres d'exposition pour chaque patient en fonction de la structure anatomique et de la densité osseuse. L'activation du DEC améliore la qualité d'image car la luminosité et le contraste sont plus reproductibles.

Si le DEC est activé, les paramètres d'exposition sont automatiquement réglés au cours de l'exposition. La valeur de kV est ajustée d'un maximum de ± 4 kV et la valeur de mA est ajustée d'un maximum de +4/-3 mA selon la plage de valeurs disponible.

Réglage de la densité du DEC

Si les images paraissent trop claires ou trop foncées, la densité du DEC doit être réglée sur l'écran *Réglages des CED* (i25.1).

Pour régler la densité du DEC avant de prendre des clichés panoramiques, effleurer l'une des touches fléchées *Densité panoramique*. La densité du DEC est exprimée sous forme de pourcentage par rapport à la valeur d'étalonnage du DEC. Ce paramètre peut être réglé entre 20 % (paramètres d'exposition plus faibles - image plus claire) et 200 % (paramètres d'exposition plus élevés - image plus sombre). La valeur recommandée est de 100 % (valeur par défaut).



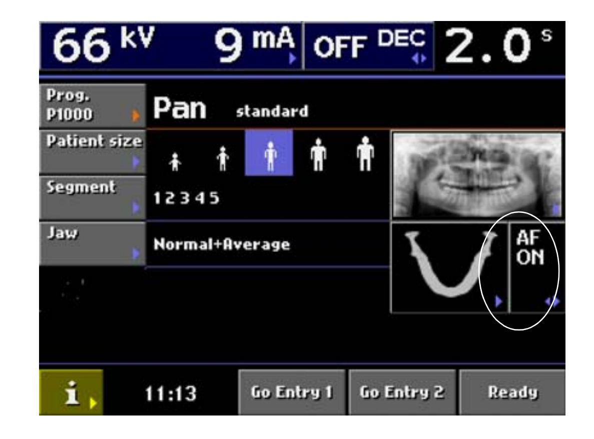
8.3.4 Autofocus (AF) pour les programmes panoramiques

REMARQUE **L'Autofocus est proposé en option pour les appareils à rayons X SCARA 3 équipés d'un capteur Dimax. La fonction Autofocus est disponible avec les programmes panoramiques standard, interproximal et orthogonal.**

REMARQUE **L'Autofocus doit être activé à partir de l'écran d'information i310 avant de pouvoir être utilisé.**

REMARQUE **L'éclairage du plan de coupe est désactivé lorsque l'Autofocus est en marche.**

REMARQUE Si la fonction Autofocus est activée (AF OUI), le DEC sera automatiquement désactivé pour le premier cliché (image de test).



Effleurer la touche Autofocus de l'écran principal pour activer (AF OUI) ou désactiver (AF NON) la fonction Autofocus.

La fonction Autofocus ajuste automatiquement la position du plan de coupe. Elle positionne le plan de coupe individuellement pour chaque patient selon la position et l'angle des apex des incisives centrales supérieures.

La prise du cliché se déroule en deux étapes et le bras C se déplace à deux reprises.

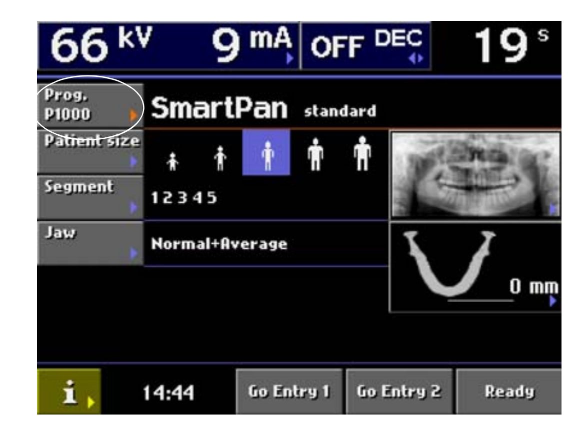
8.4 Sélection d'un programme de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM)

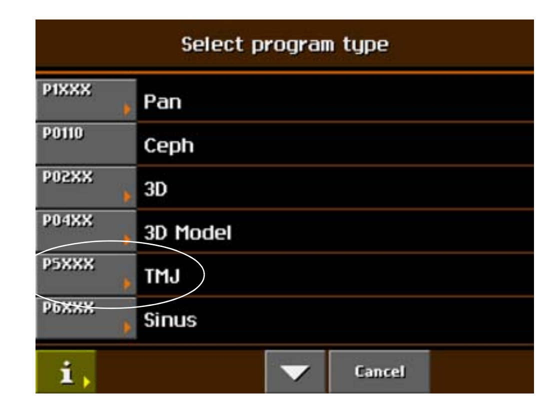
Pour sélectionner un programme ATM, effleurer le champ *Prog.* sur l'écran principal. L'écran principal est l'écran qui s'affiche lors de la mise sous tension de l'appareil à rayons X.

Planmeca ProMax avec capteur Dimax :



Planmeca ProMax 3D s / 3D + SmartPan :





L'écran *Sélectionner type de programme* s'affiche. Sélectionner le type de programme *ATM*.

REMARQUE **L'écran *Sélectionner type de programme* affiche tous les programmes d'exposition que l'appareil de radiographie propose à ce moment. L'appareil de radiographie sera mis à niveau avec de nouveaux programmes d'exposition, contactez votre revendeur pour obtenir des informations complémentaires à ce sujet.**



Sur l'écran suivant, sélectionner le programme ATM souhaité. Si le programme ne s'affiche pas à l'écran, utiliser la touche fléchée vers le bas pour se déplacer vers le haut et vers le bas dans la liste.

Se reporter à la section 7.2 « Programmes de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) » à la page 17 pour une description plus détaillée des types de programmes.

Lorsque le programme est sélectionné, l'écran principal s'affiche à nouveau.

8.4.1 Sélection du côté de la mâchoire pour les programmes ATM

Cette fonction règle le plan de coupe pour s'adapter aux différentes tailles de mâchoire des patients. Sur les appareils SCARA 2, la fonction est disponible dans la vue latérale uniquement.

REMARQUE **Le paramètre de la touche Mâchoire varie automatiquement en fonction de la taille de patient sélectionnée.**

La sélection de la plus petite taille de patient fait automatiquement passer le paramètre de taille de la mâchoire à *Étroite*.

La sélection de l'une des trois tailles de patient intermédiaires fait automatiquement passer le paramètre de taille de la mâchoire à *Moyenne*.

La sélection de la plus grande taille de patient fait automatiquement passer le paramètre de taille de la mâchoire à *Large*.

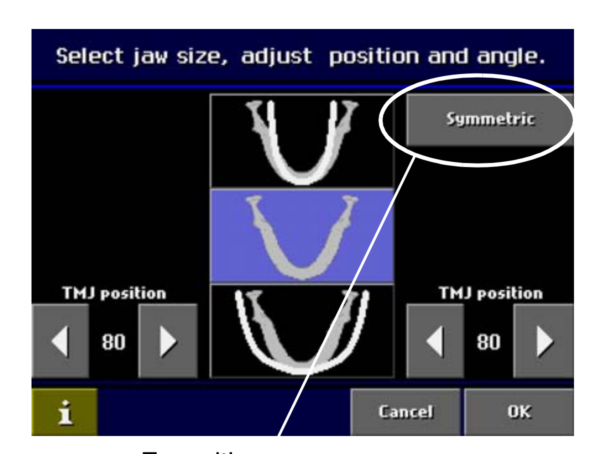
Si nécessaire, sélectionner manuellement la taille de la mâchoire en effleurant la touche ou l'icône *Mâchoire* sur l'écran principal.

Sélectionner la taille de mâchoire souhaitée en effleurant l'icône correspondante. L'icône de mâchoire sélectionnée apparaît en surbrillance. Le repère sur l'icône Mâchoire indique le plan de coupe.

REMARQUE **La sélection manuelle de la taille de mâchoire remplace le paramètre automatique.**

Confirmer la sélection et revenir à l'écran principal en effleurant la touche *OK*.

8.4.2 Réglage de la position et de l'angle d'imagerie pour les programmes ATM



Exposition
symétrique / asymétrique

Appareils SCARA 2 (vue latérale) :

La position d'imagerie peut être ajustée sur l'écran *Sélectionner taille de mâchoire, ajuster position et angle*.

Effleurer les flèches correspondantes sur un des côtés de l'écran. La position d'imagerie sur l'autre côté de la mâchoire change automatiquement si le paramètre dans le champ supérieur droit est configuré en mode *Symétrique*.

Si les côtés droit et gauche du patient sont asymétriques, il est nécessaire d'ajuster la position d'imagerie séparément pour l'autre côté de la mâchoire. Pour cela, effleurer l'icône de réglage symétrique / asymétrique pour sélectionner l'option asymétrique et ajuster l'autre côté si nécessaire.

Confirmer la sélection et revenir à l'écran principal en effleurant la touche *OK*.

REMARQUE **L'appareil à rayons X peut être configuré de manière à ce que la position cible soit automatiquement avancée pour les clichés de la mâchoire ouverte. Pour cela, se reporter à la section « Réglages des programmes par défaut (i270) » à la page 52.**

Appareils SCARA 3 :

La position et l'angle d'imagerie peuvent être ajustés sur l'écran *Sélectionner taille de mâchoire, ajuster position et angle*.

Effleurer les flèches correspondantes sur un des côtés de l'écran. La position et l'angle d'imagerie de l'autre côté de la mâchoire changent automatiquement si le paramètre *Symétrique* est indiqué en haut à droite de l'écran.

Si les côtés droit et gauche du patient sont asymétriques, il est nécessaire d'ajuster la position et l'angle d'imagerie séparément pour l'autre côté de la mâchoire. Pour cela, effleurer l'icône de réglage symétrique / asymétrique pour sélectionner l'option asymétrique et ajuster l'autre côté si nécessaire.

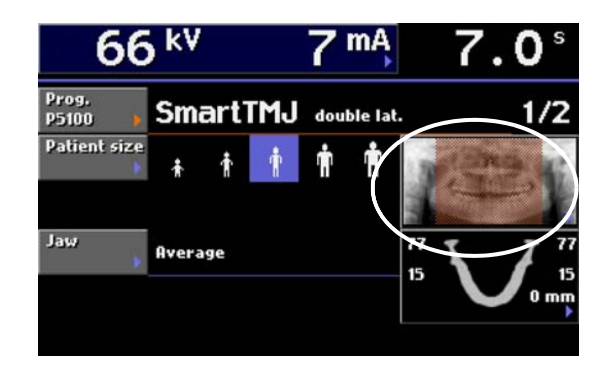
Exposition
symétrique / asymétrique

Confirmer la sélection et revenir à l'écran principal en effleurant la touche *OK*.

REMARQUE **L'appareil à rayons X peut être configuré de manière à ce que la position cible soit automatiquement avancée pour les clichés de la mâchoire ouverte. Pour cela, se reporter à la section « Réglages des programmes par défaut (i270) » à la page 52.**

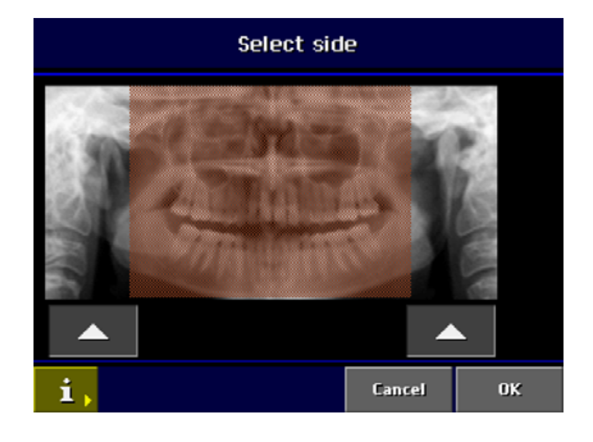
REMARQUE **L'angle d'imagerie par défaut (17 degrés pour lat. et PA) peut être modifié. Se reporter à la section « Réglages des programmes par défaut (i270) » à la page 52.**

8.4.3 Sélection du côté de la mâchoire pour les programmes double ATM



Cette fonction permet de sélectionner le côté de la mâchoire qui sera exposé.

Sur l'écran principal, effleurer l'icône *Segment*.



L'écran *Sélectionner côté* s'affiche. Effleurer la touche fléchée correspondante pour **désélectionner** le côté de la mâchoire qui ne sera pas exposé. Celui-ci devient rouge foncé. Le côté de la mâchoire qui sera exposé reste blanc.

Si la touche fléchée correspondant à un secteur désélectionné est à nouveau effleurée, ce secteur redevient blanc.

Confirmer la sélection et revenir à l'écran principal en effleurant la touche OK.

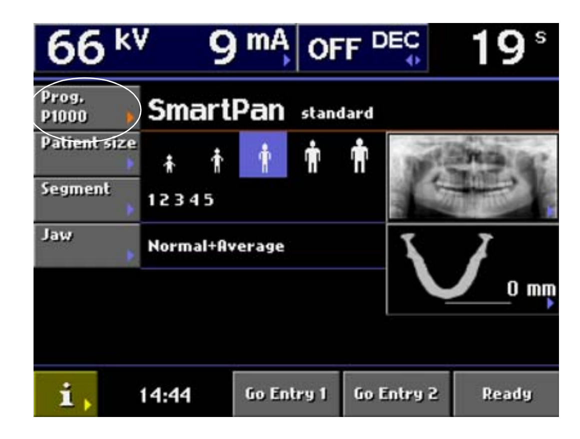
8.5 Sélection d'un programme Sinus

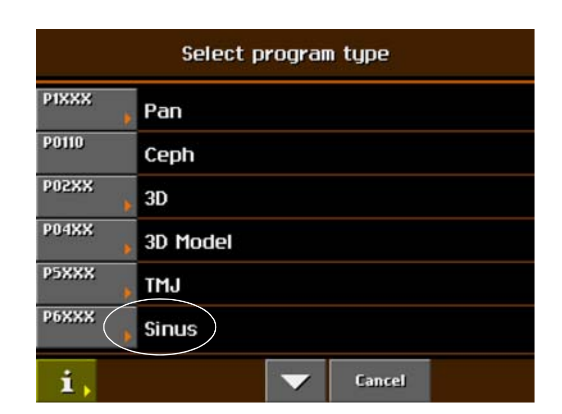
Pour sélectionner un programme sinus, effleurer le champ *Prog.* sur l'écran principal. L'écran principal est l'écran qui s'affiche lors de la mise sous tension de l'appareil à rayons X.

Planmeca ProMax avec capteur Dimax :



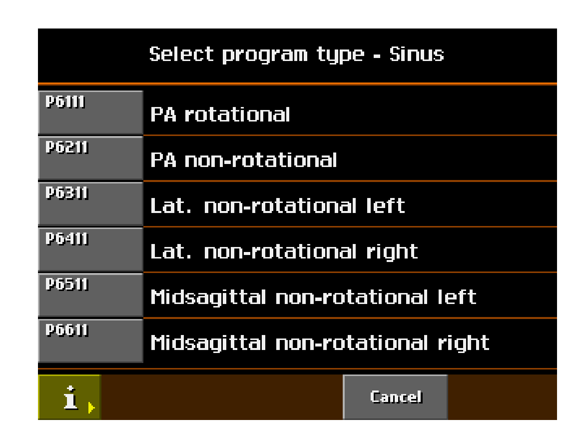
Planmeca ProMax 3D s / 3D + SmartPan :





L'écran *Sélectionner type de programme* s'affiche. Sélectionner le type de programme *Sinus*.

REMARQUE **L'écran *Sélectionner type de programme* affiche tous les programmes d'exposition que l'appareil de radiographie propose à ce moment. L'appareil de radiographie sera mis à niveau avec de nouveaux programmes d'exposition, contactez votre revendeur pour obtenir des informations complémentaires à ce sujet.**



Sur l'écran suivant, sélectionner le programme Sinus souhaité.

Se reporter à la section 7.3 « Programmes Sinus » à la page 21 pour une description plus détaillée des types de programmes.

Lorsque le programme est sélectionné, l'écran principal s'affiche à nouveau.

8.6 Sélection du programme de tomographie/transtomographie

REMARQUE **Les programmes tomographique/transtomographique sont optionnels pour les appareils SCARA 3 équipés d'un capteur Dimax.**

Les programmes tomographique/transtomographique permettent d'obtenir des images tomographiques du maxillaire, de la mandibule ou de l'articulation temporo-mandibulaire. Ces images peuvent être transversales, longitudinales ou combinées et leur angle peut être ajusté.



Deux méthodes sont disponibles : tomographie numérique et transtomographie numérique. Se reporter à la section 7.4 « Programmes de tomographie/ transtomographie » à la page 22 pour une description plus détaillée des types de programmes.

Pour sélectionner un programme tomographique, effleurer le champ *Prog.* sur l'écran principal. L'écran principal est l'écran qui s'affiche lors de la mise sous tension de l'appareil à rayons X.



L'écran *Sélectionner type de programme* s'affiche. Sélectionner le type de programme *Tomo* ou *Transtomo*.

REMARQUE **L'écran *Sélectionner type de programme* affiche tous les programmes d'exposition que l'appareil de radiographie propose à ce moment. L'appareil de radiographie sera mis à niveau avec de nouveaux programmes d'exposition, contactez votre revendeur pour obtenir des informations complémentaires à ce sujet.**



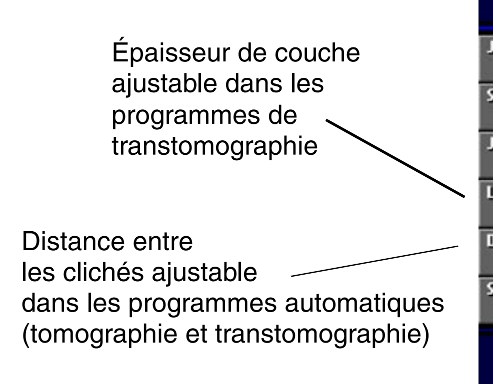
Sur l'écran suivant, sélectionner le programme souhaité.

Se reporter à la section 7.4 « Programmes de tomographie/transtomographie » à la page 22 pour une description plus détaillée des types de programmes.

8.6.1 Sélection de la zone cible pour les programmes tomographique/ transtomographique

Une fois le type de programme sélectionné, l'écran *Sélectionner la cible* s'affiche.

Sur l'écran *Sélectionner la cible*, spécifier la zone d'image en sélectionnant la mâchoire supérieure ou inférieure, le côté droit ou le côté gauche, la taille de la mâchoire, la distance entre les clichés, la taille de cliché standard ou complète et le nombre de dents (ou l'ATM). La position cible sélectionnée est indiquée sur l'icône.





Mâchoire



Sélectionner la mâchoire inférieure ou supérieure en effleurant la touche *Mâchoire*.

Côté



Sélectionner le côté droit ou le côté gauche de la mâchoire en effleurant la touche *Côté*.

REMARQUE **Le côté peut également être sélectionné en effleurant simplement l'icône Mâchoire du côté correspondant.**

Taille de la mâchoire



Sélectionner la largeur de la mâchoire en effleurant la touche *Taille de mâchoire*. L'écran *Sélectionner forme et taille de mâchoire* s'affiche. Sélectionner la taille de mâchoire appropriée (étroite, normale ou large) en effleurant l'icône correspondante. Effleurer la touche *OK* pour confirmer la sélection.

Plan de coupe



Dans les programmes de transtomographie, l'épaisseur de couche peut être configurée entre 1, 3, 6, 9, 18 ou 36 mm. La liste est cyclique.

Dans les programmes de tomographie, l'épaisseur de couche est toujours de 6 mm et le champ *Couche* ne s'affiche pas sur le panneau de commande.

Distance



Sélectionner la distance entre les clichés pour les programmes automatiques en effleurant la touche *Distance*. La distance peut être de 1, 3, 6, 9 ou 12 mm et la liste est cyclique.

Dans les programmes manuels, le champ *Distance* ne s'affiche pas sur le panneau de commande.

Taille



Sélectionner un cliché de taille Standard (collimation inférieure ou supérieure) ou de taille Maximale (collimation totale) en effleurant la touche *Taille*. Si *Inférieure*ou *Supérieure* est sélectionné, seule la mâchoire sélectionnée sera exposée ; si la taille *Totale* est sélectionnée, un cliché complet des deux mâchoires sera pris.

Cible



Sélectionner le numéro de la dent (0-8) ou l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) en effleurant la touche *Cible*. Le numéro 0 indique l'espace entre les incisives centrales. La liste est cyclique.

REMARQUE **Le choix de la cible peut également être validé en effleurant simplement l'icône de la mâchoire à l'emplacement correspondant.**

REMARQUE **Le système de numérotation des dents peut être modifié à partir de l'écran *i272*. Voir la section « Réglages des programmes par défaut (i270) » à la page 52 pour plus d'informations.**

Une fois la position cible définie, confirmer la sélection en effleurant la touche *OK*. L'écran principal s'affiche.

REMARQUE **La position de la zone cible est basée sur les mesures d'une mâchoire moyenne. La position doit être ajustée après le positionnement du patient dans l'appareil. Pour cela, voir la section 15.2 « Réglage de la position de la zone cible » à la page 98.**

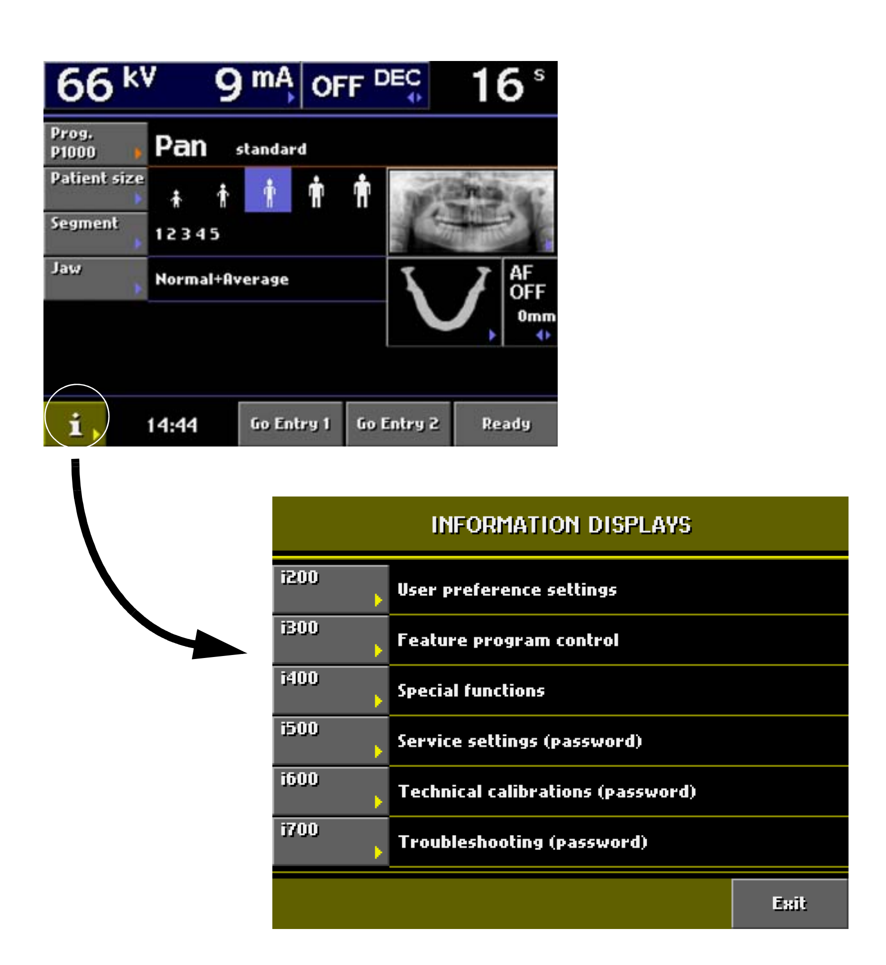
9 ÉCRANS D'INFORMATION

ATTENTION ***Certains paramètres permettent de modifier le fonctionnement de l'appareil à rayons X. L'utilisateur ne doit pas utiliser de fonctions avec lesquelles il n'est pas familiarisé.***

REMARQUE **Le contenu des écrans d'information dépend de la configuration de l'appareil. Les écrans illustrés dans cette section sont ceux d'un appareil SCARA 3 équipé de tous les programmes et fonctions d'imagerie actuellement disponibles.**

Le panneau de commande dispose d'un certain nombre de fonctions supplémentaires pour répondre à des besoins spécifiques. Certaines de ces fonctions (*Paramètres utilisateur, Contrôle des programmes* et *Fonctions spéciales*), sont accessibles à l'utilisateur, tandis que d'autres (*Paramètres de service, Calibrations techniques* et *Dépannage*) sont exclusivement réservées au personnel d'entretien et leur accès nécessite un mot de passe. Cette section décrit les fonctions auxquelles l'utilisateur peut accéder.

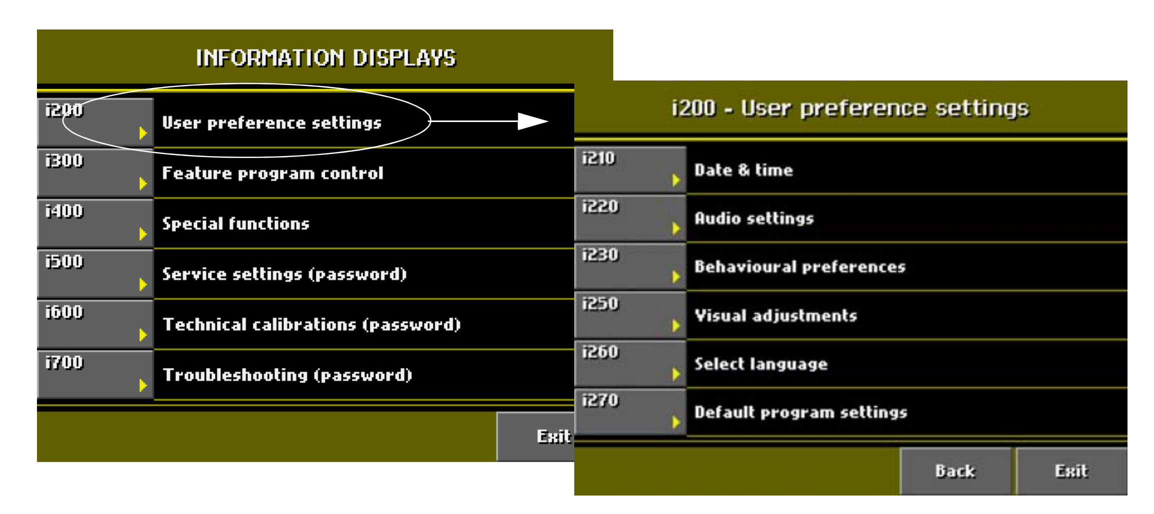
Pour afficher la liste des *Écrans d'information*, effleurer la touche **i**. L'écran ci-dessous s'affiche.



Il est possible de revenir à l'écran principal en effleurant la touche *Sortie*.

9.1 Paramètres utilisateur (i200)

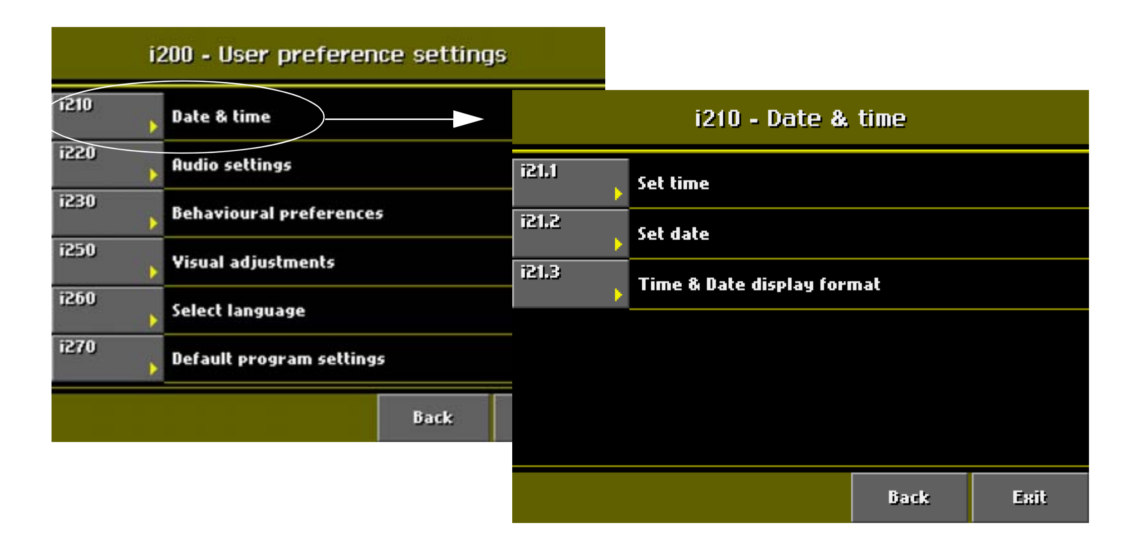
Effleurer la touche *Paramètres utilisateur* (i200) dans *Affichage information*. L'écran ci-dessous s'affiche.



Date et heure (i210)

REMARQUE **L'heure est réglée par défaut sur le fuseau horaire local. Modifier l'heure de manière à afficher l'heure et la date exactes avant d'utiliser l'appareil à rayons X.**

Pour régler l'heure, sélectionner *Réglage de l'heure* sur l'écran *Date et heure* (i210). Pour modifier la date, sélectionner *Réglage de la date*. L'option *Format heure et date* permet de sélectionner le format auquel seront affichés la date et l'heure.

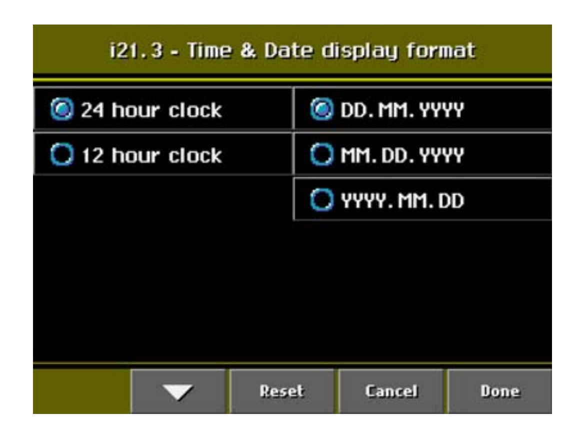




- **Réglage de l'heure (i21.1)**
  Régler l'heure à l'aide des touches fléchées *Heures* et *Minutes*. Enregistrer la nouvelle heure en effleurant la touche *Terminé* ou fermer l'écran sans enregistrer les modifications en effleurant la touche *Annuler*.



- **Réglage de la date (i21.2)**
  Régler la date à l'aide des touches fléchées *Année, Mois* et *Jour*. Enregistrer la nouvelle date en effleurant la touche *Terminé*, ou fermer l'écran sans enregistrer les modifications en effleurant la touche *Annuler*.

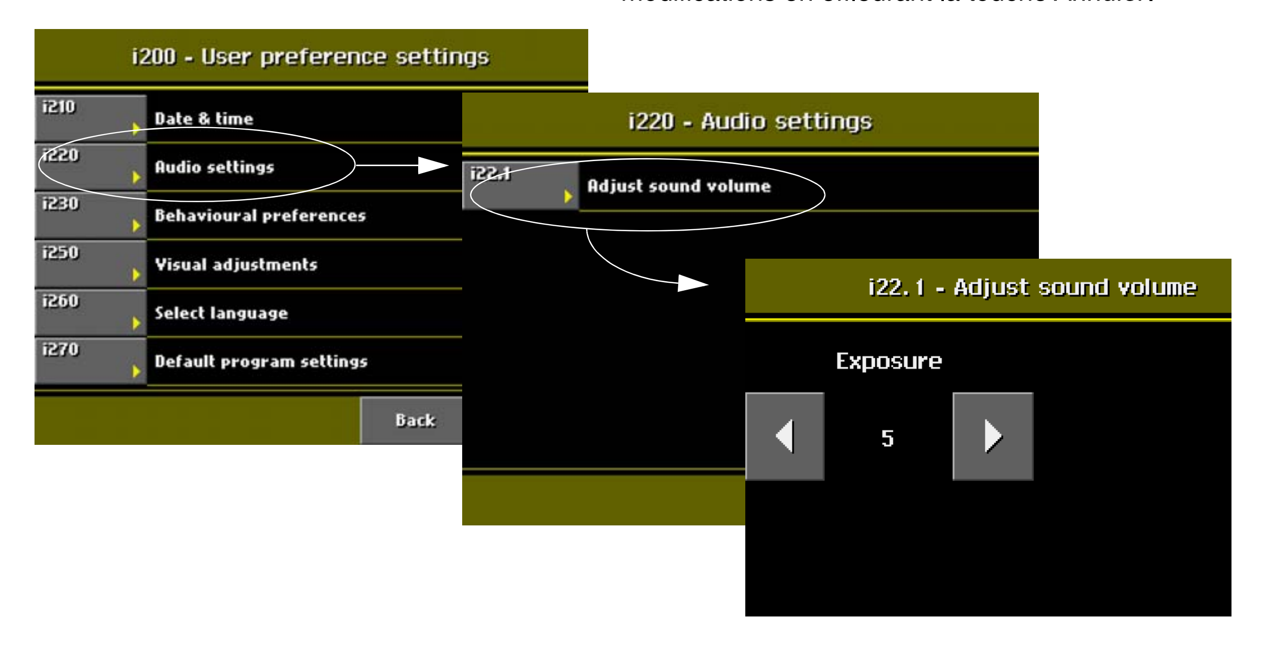


- **Format heure et date (i21.3)**
  Deux formats sont disponibles pour l'affichage de l'heure : 12 heures ou 24 heures. La date peut être affichée sous les formats suivants : JJ.MM.AAAA, MM.JJ.AAAA ou AAAA.MM.JJ.
  Sélectionner le format de la date et de l'heure souhaité. Les options sélectionnées sont indiquées par un point bleu. Enregistrer les modifications en effleurant la touche *Terminé*, ou fermer l'écran sans enregistrer les modifications en effleurant la touche *Annuler*.

Réglages audio (i220)

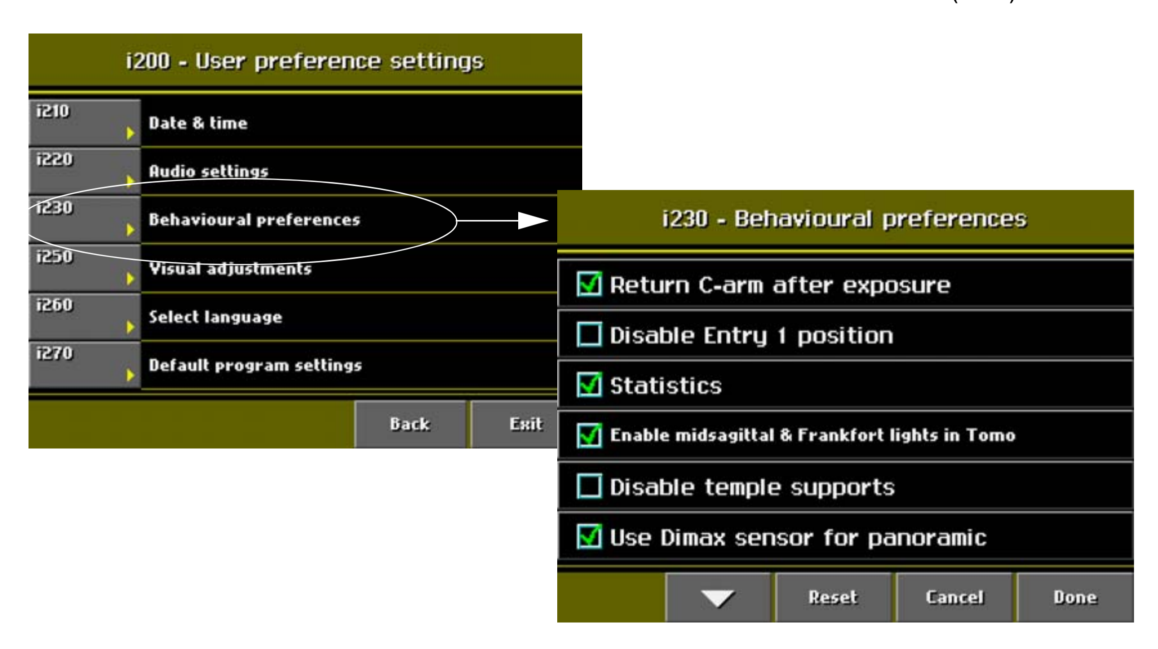
Sélectionner *Réglages audio* (i220) sur l'écran *Paramètres utilisateur* (i200) pour régler la tonalité du signal d'avertissement d'irradiation. Sur l'écran *Ajuster le volume* (i22.1), effleurer les touches fléchées pour régler le volume de 1 (silencieux) à 255 (fort).

Enregistrer le nouveau paramètre en effleurant la touche *Terminé*, ou fermer l'écran sans enregistrer les modifications en effleurant la touche *Annuler*.



Préférences de comportement (i230)

Sélectionner *Préférences de comportement* (i230) sur l'écran *Paramètres utilisateur* (i200).



- **Retour automatique du bras C après exposition**
  Effleurer la touche *Retour automatique du bras C après exposition* pour régler l'appareil à rayons X de manière à ce que le bras C revienne automatiquement dans sa position initiale une fois le cycle d'exposition achevé.
  Cependant, il est important de noter que cette fonction automatique ne sera activée que si l'utilisateur appuie sur le bouton du déclencheur et le maintient enfoncé pendant toute la durée de l'exposition.
- **Désactiver la position Entrée 1**
  Sélectionner cette option pour désactiver la position Entrée1. Ceci peut être utile lorsque le bras C ne peut pas se déplacer vers l'arrière en raison d'un manque d'espace.
  REMARQUE : Cette option s'affiche uniquement sur les appareils SCARA 3.
- **Statistiques**
  Effleurer la touche *Statistiques* pour régler l'appareil à rayons X de manière à ce que la dose de radiations s'affiche dans une fenêtre contextuelle une fois l'exposition terminée. Le programme mesure la plus forte dose de radiations à laquelle le patient est exposé durant la prise du cliché. Si le patient ne couvre pas la totalité de la zone d'exposition (par ex., cliché céphalométrique), la dose réelle de radiations est inférieure.
  La dose de radiations est indiquée en PDS (Produit Dose-Surface). L'unité de mesure de PDS est mGy*cm².
- **Activer lumières sagittal médian et Francfort en Tomo**
  Sélectionner cette option pour régler l'appareil à rayons X de façon à ce que les faisceaux lumineux sagittal médian et de Francfort s'activent avec les programmes d'exposition tomographique et 3D lorsque les faisceaux lumineux de positionnement du patient sont allumés.
- **Systèmes de contention des tempes désactivé**
  Sélectionner cette option pour désactiver les systèmes de contention des tempes.
- **Utiliser capteur Dimax pour exposition panoramique**
  Sélectionner cette option pour utiliser un capteur 3D s / 3D lors de la prise de clichés 3D et un capteur Dimax pour les images panoramiques (et tomographiques / céphalométriques).
  Une fois cette option sélectionnée (cocher la case vide), des images 3D et SmartPan (SmartPan, SmartTMJ, SmartSinus) peuvent être produites avec le même capteur.
  REMARQUE : Cette option s'affiche uniquement si l'appareil à rayons X est équipé d'un capteur 3D s / 3D et d'une licence SmartPan. Pour activer la licence SmartPan, suivre les instructions figurant à

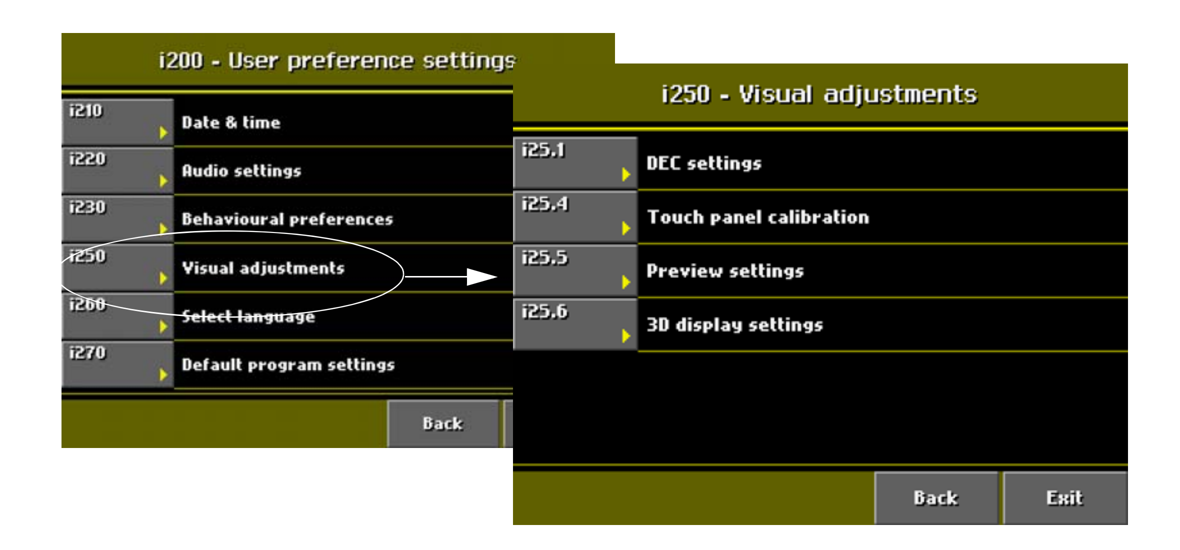
la section « Activer/désactiver caractéristiques (i310) » à la page 54.

Les options activées sont indiquées par une coche verte. Pour désactiver une fonction, effleurer à nouveau la touche correspondante. La coche verte disparaît.

Confirmer les sélections en effleurant la touche *Terminé*. La touche *Annuler* permet de revenir à l'écran *Paramètres utilisateur* (i200).

Ajustements visuels (i250)

Sélectionner *Ajustements visuels* (i250) sur l'écran *Paramètres utilisateur* (i200).



- **Réglages des CED (i25.1)**
  Se reporter à la section 8.3.3 « Contrôle dynamique de l'exposition (DEC) pour les programmes panoramiques » à la page 35 pour plus d'informations sur les réglages des CED avec les programmes panoramiques.
  Consulter le manuel d'utilisation du céphalostat Planmeca ProMax pour plus d'informations sur les réglages des CED avec les programmes céphalométriques.
- **Calibrage Ecran Tactile (i25.4)**
  Effleurer la touche *Calibrage écran tactile* pour étalonner l'écran tactile. L'étalonnage de l'écran tactile règle l'écran en fonction du degré de pression exercé avec le doigt.
  Un écran d'étalonnage noir s'affiche. Effleurer cet écran pour «indiquer» le degré de pression exercé par le doigt sur l'écran et le régler de manière à ce qu'il réagisse immédiatement à ce degré de pression. L'écran doit être effleuré dans un délai de cinq secondes, faute de quoi la procédure d'étalonnage sera annulée.



- **Paramètres d’aperçu (i25.5)**
  Sélectionner l'option *Montrer aperçu après exposition* pour régler l’appareil à rayons X de manière à afficher un aperçu de l’image radiographique sur l’écran du panneau de commande après la prise de chaque cliché 2D. Effleurer l'image prévisualisée pour zoomer. Pour dézoomer, effleurer la touche *Aperçu*. Effleurer la touche *OK*.pour accepter l'image prévisualisée.
  REMARQUE : Ce paramètre s'applique uniquement aux clichés 2D avec capteur Dimax.



- **Paramètres d'affichage 3D (i25.6)**
  Sélectionner l'option *Activer l'affichage CDTI pour la 3D* de manière à ce que l'appareil à rayons X affiche la valeur approximative en milligray (mGy) en haut de l'écran pour le cliché qui s'apprête à être pris.

Les options activées sont indiquées par une coche verte. Pour désactiver une fonction, effleurer à nouveau la touche correspondante. La coche verte disparaît.

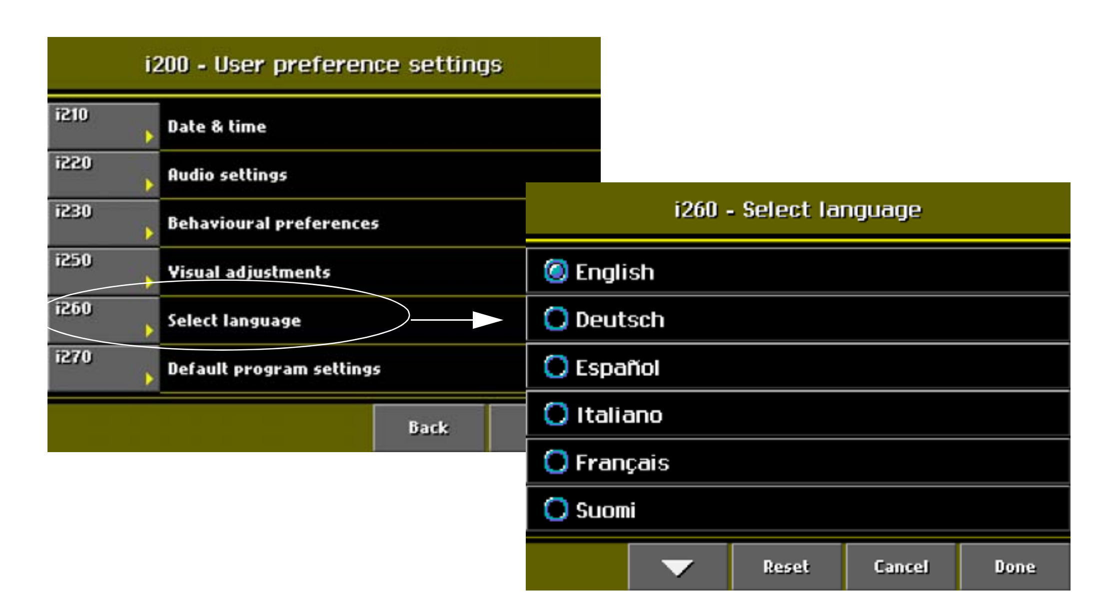
Confirmer les sélections en effleurant la touche *Terminé*. La touche *Annuler* permet de revenir à l'écran *Ajustements visuels* (i250).

Sélection langue (i260)

Pour modifier la langue d’affichage du panneau de commande, sélectionner l’option *Sélection langue (i260)* de l’écran *Paramètres utilisateur*(i200). L’écran *Sélection langue (i260)* s’affiche.

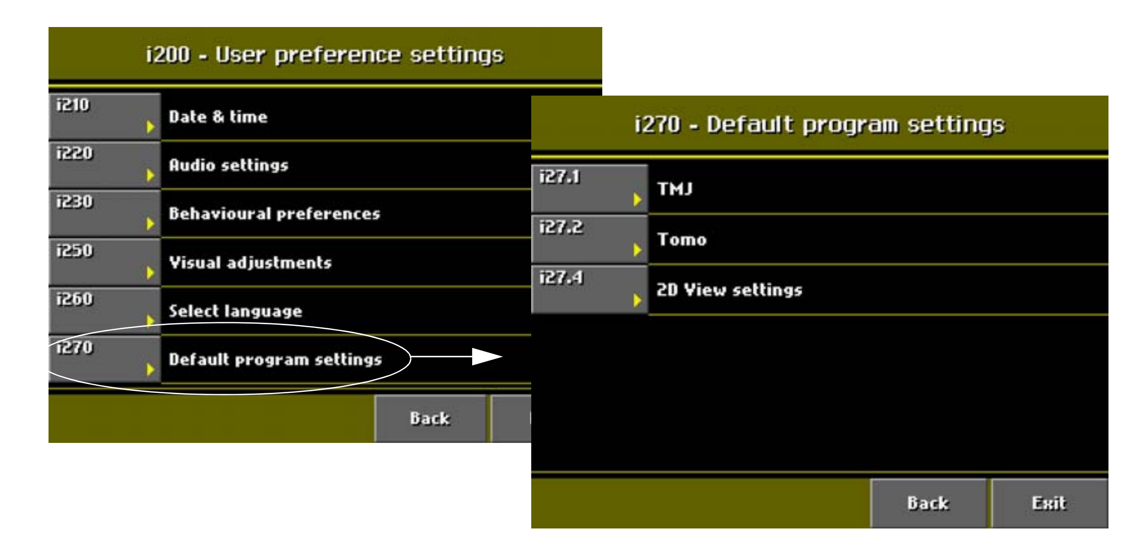
Utiliser les flèches au bas de l'écran pour se déplacer vers le haut et vers le bas dans la liste. Sélectionner la langue souhaitée. La langue sélectionnée est indiquée par un point bleu.

Confirmer la sélection en effleurant la touche *Terminé*. La touche *Annuler* permet de revenir à l'écran *Paramètres utilisateur* (i200).

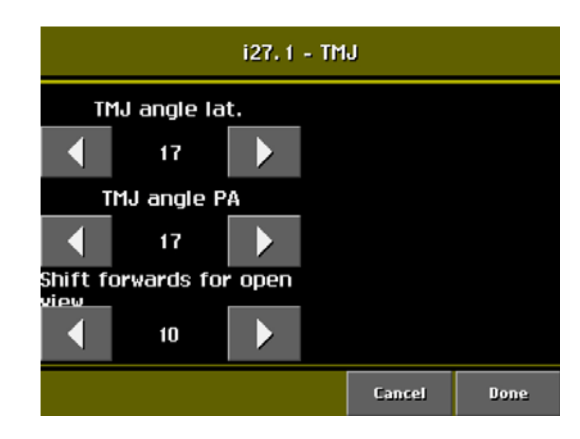


Réglages des programmes par défaut (i270)

Sur cet écran, il est possible de modifier les paramètres par défaut pour les clichés ATM et de définir le système de numérotation des dents utilisé pour les clichés tomographiques. Vous pouvez également définir les paramètres prédéfinis des images 2D et 3D.



- **ATM (i27.1)**
  Effleurer la touche *ATM* pour modifier l'angle ATM par défaut. Régler l'angle (latéral ou postéro-antérieur) à l'aide des touches fléchées gauche et droite.
  REMARQUE : L'ajustement d'angle est possible sur les appareils SCARA 3 uniquement.



Pour les clichés double ATM, la position cible est automatiquement avancée pour le deuxième cliché (projection position ouverte). Utiliser les flèches du bas pour sélectionner la distance de déplacement (par ex., 10 millimètres).
REMARQUE : Ce paramètre est disponible sur les appareils SCARA 2 et SCARA 3. Sur les appareils SCARA 2, il s'applique à la vue latérale uniquement (non PA).

Confirmer la sélection en effleurant la touche *Terminé* et redémarrer l'appareil à rayons X afin d'enregistrer les nouveaux paramètres pour les clichés ATM.



- **Tomo (i27.2)**
  Sélectionner le système de numérotation des dents sur l'écran *Tomo / Sélectionner la cible* .
  Les options sont les suivantes :
  - Planmeca : 0–9 (gauche / droite)
  - ADA : ATM droite, 1–8, 32–25, 0, 9–16, 17–24, ATM gauche
  - ISO-FDI : ATM droite, 18–11, 48–41, 0, 21–28, 31–38, ATM gauche
  L'option sélectionnée est indiquée par un point. Effleurer la touche *Terminé* pour confirmer la sélection.



- **Paramètres de vue 2D (i27.4)**
  Effleurer la touche *Paramètres de vue 2D* pour sélectionner le type de vues 2D qui seront disponibles lors de la prise de clichés 3D.

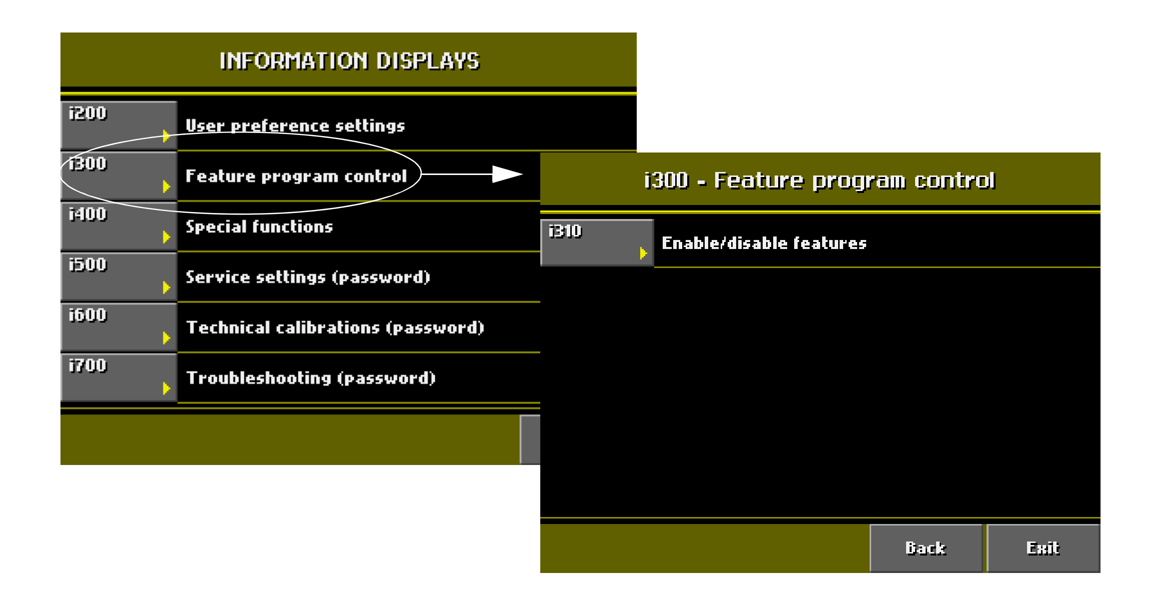
  L'option sélectionnée est indiquée par un point bleu. Confirmer la sélection en effleurant la touche *Terminé*.

9.2 Contrôle des programmes (i300)

Activer/désactiver caractéristiques (i310)

Sélectionner l'option *Contrôle des programmes* (i300) sur l'écran *Affichage information*. Sur cet écran, de nouvelles fonctions peuvent être ajoutées à l'appareil à rayons X.

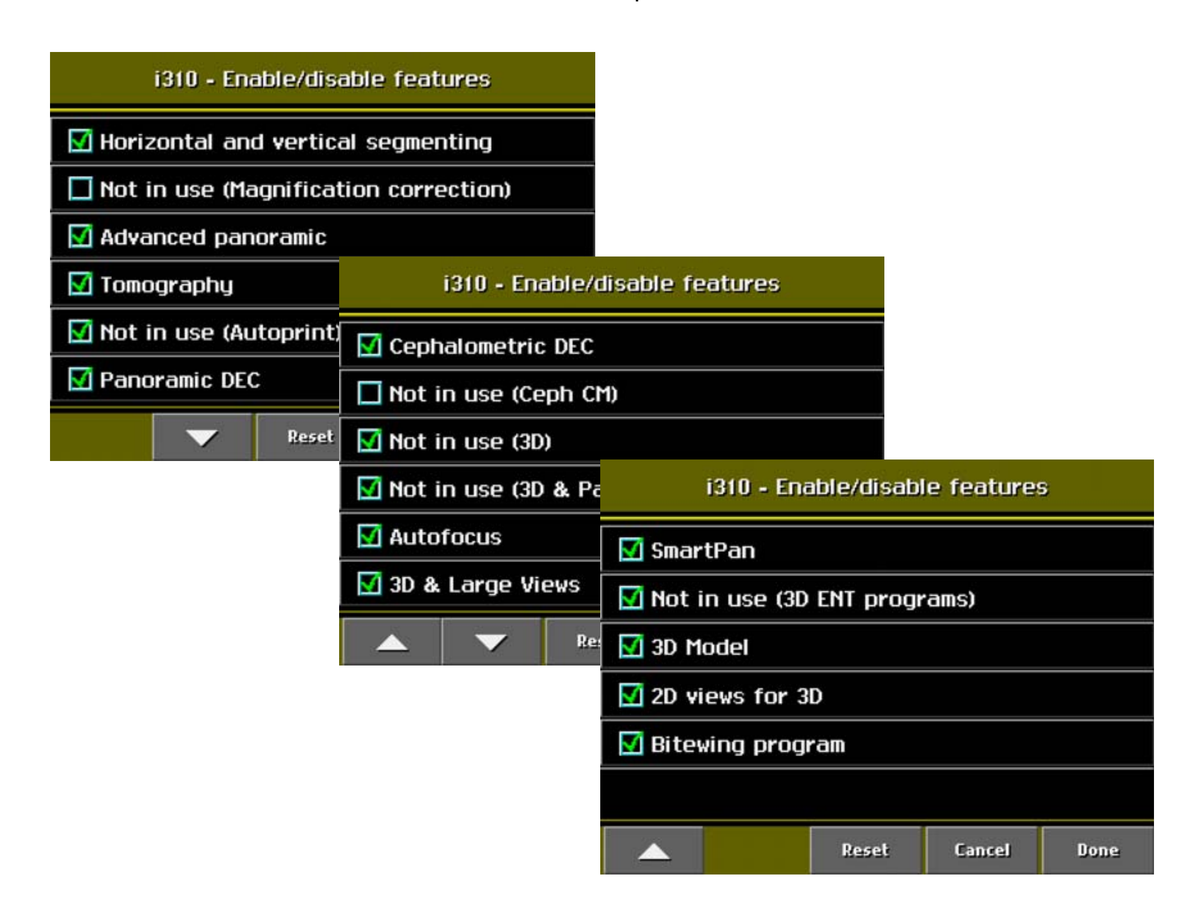
Pour ajouter de nouvelles fonctions, sélectionner l'option *Activer/désactiver caractéristiques* (i310). Une liste des fonctions s'affiche.



Sur l'écran *Activer/désactiver caractéristiques*, effleurer la fonction à activer. Les fonctions activées sont indiquées par une coche verte. Confirmer la sélection en effleurant la touche *Terminé.*

Effleurer la touche fléchée du bas dans le coin inférieur de l'écran pour afficher d'autres fonctions. Sur l'écran

suivant, effleurer la touche fléchée du haut pour retourner à l'écran précédent.



Il est nécessaire de disposer d'un code de licence pour ajouter une nouvelle fonction à l'appareil à rayons X. Le code de licence peut être un code spécifique pour la fonction sélectionnée sur cet appareil à rayons X ou un code général.



Effleurer la touche de fonction souhaitée (par exemple, *Segmentation horizontale et verticale*) pour activer cette fonction. Un clavier numérique apparaît. Introduire le code de licence pour activer la fonction sélectionnée.

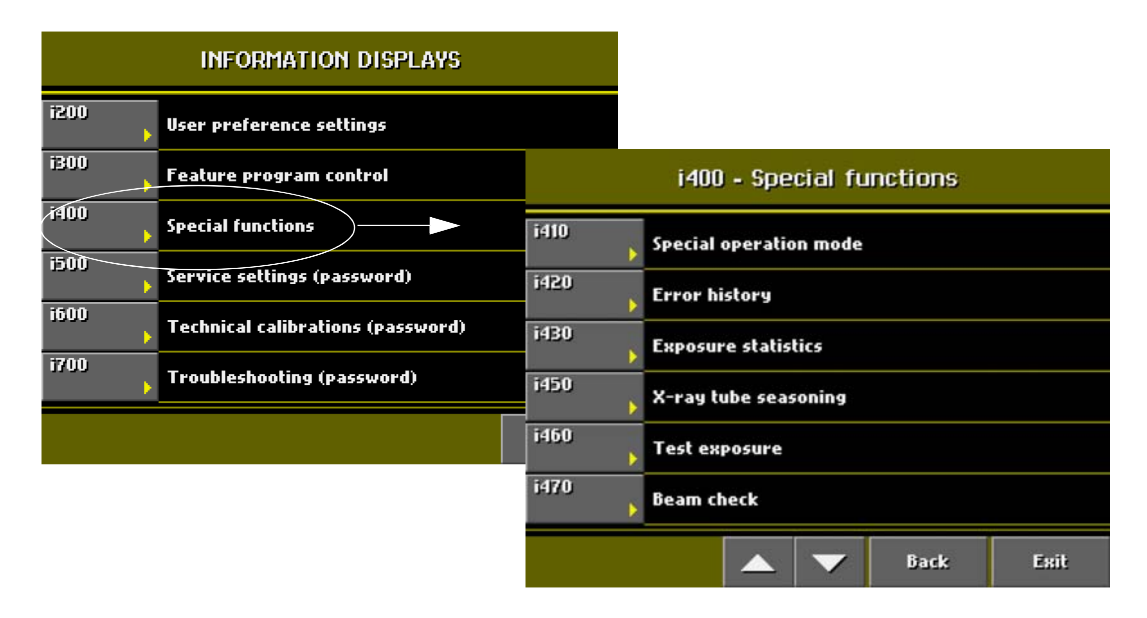
REMARQUE **POUR LES CODES DE LICENCE SPÉCIFIQUES : Chaque code de licence est spécifique à un appareil et à un module, c'est-à-dire qu'il ne peut être utilisé que sur l'appareil spécifié et pour le module de programme défini.**

Pour désactiver la fonction sélectionnée, répéter la procédure.

REMARQUE **Après avoir activé/désactivé une nouvelle fonction, redémarrer l'appareil à rayons X.**

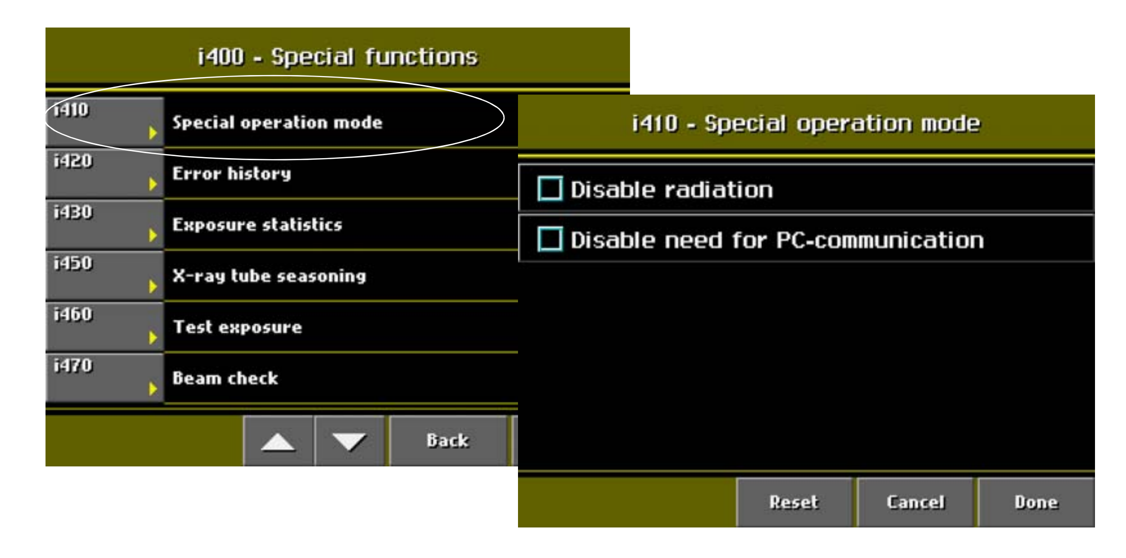
9.3 Fonctions spéciales (i400)

Sélectionner *Fonctions spéciales* (i400) sur l'écran *Affichage information*. Une liste des fonctions spécifiques s'affiche.



Mode de fonctionnement spécial (i410)

Sélectionner *Mode de fonctionnement spécial* (i410) sur l'écran *Fonctions spéciales* (i400). L'écran ci-dessous s'affiche.



- **Désactiver radiation**
  Cette option permet d'activer ou de désactiver la fonction d'exposition.
  Lorsque la fonction d'exposition est désactivée, aucun rayonnement n'est émis lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton du déclencheur. Le bras C se déplace normalement, mais aucun rayonnement n'est émis et aucun signal d'avertissement de rayonnement retentit, c'est-à-dire qu'il s'agit d'une fonction de « pseudo-rayonnement » à des fins de formation et de démonstration. Par exemple, une

démonstration des déplacements du bras C peut être effectuée avant de prendre des clichés chez des enfants ou des patients particulièrement nerveux.
La fonction d'exposition est activée lorsque la case correspondant au champ *Désactiver radiation* est vide. La fonction d'exposition est désactivée lorsque le champ *Désactiver radiation* est sélectionné (case cochée).

- **Désactiver la communication vers le PC**
  Cette option permet d'effectuer des démonstrations ou de tester les fonctions de l'appareil à rayons X sans que celui-ci ne communique avec l'ordinateur. Il est important de noter que si le programme d'imagerie Romexis est en attente de la position Prêt, la communication avec l'ordinateur ne peut pas être désactivée. Quitter le programme Romexis avant de désactiver la communication.

REMARQUE **Le rayonnement et la communication avec l'ordinateur ne peuvent pas être activés si des licences démo sont installées et utilisées (i510).**

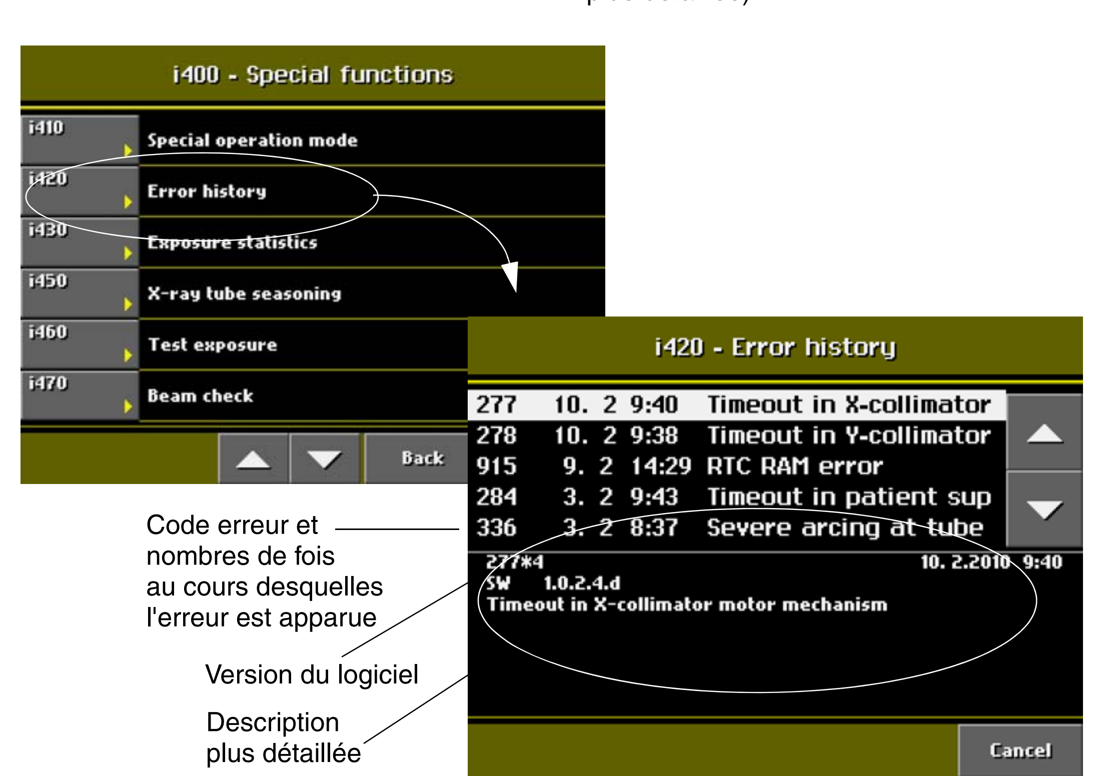
Historique des erreurs (i420)

Sélectionner *Historique des erreurs* (i420) sur l’écran *Fonctions spéciales*. L’écran ci-dessous s’affiche.

L'écran *Historique des erreurs* affiche la liste des 100 dernières erreurs liées au logiciel. De plus, la liste informe l'utilisateur des 40 dernières erreurs relatives à la tête du tube à rayons X. Utiliser les touches fléchées sur le côté pour se déplacer vers le haut et vers le bas dans la liste.

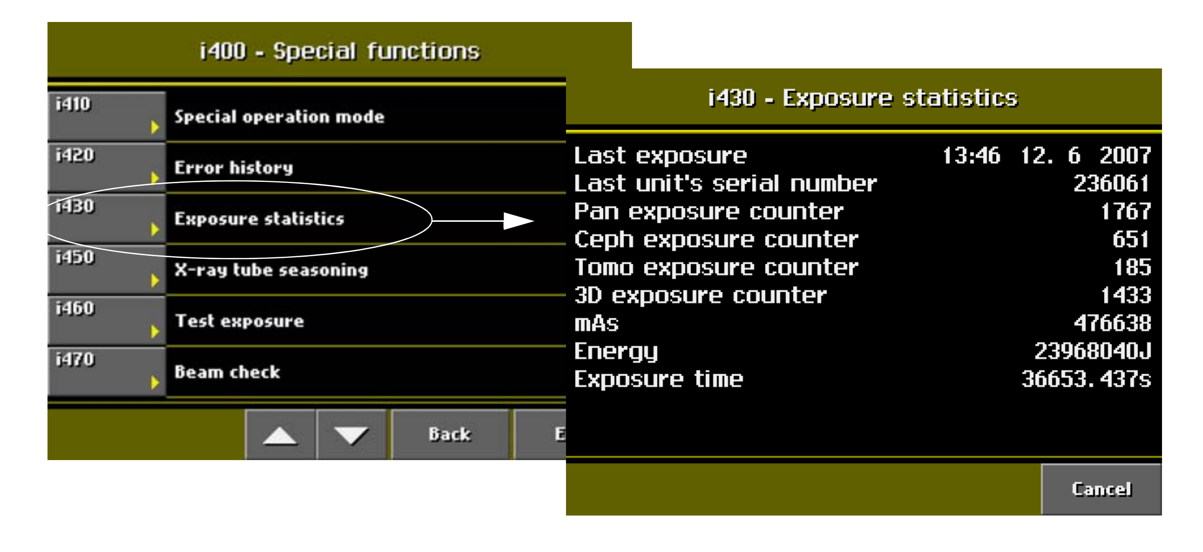
Sélectionner l'erreur à vérifier. L'erreur sélectionnée s'affiche plus en détail au bas de l'écran (code d'erreur et nombre de fois où l'erreur s'est produite, date et heure,

version du logiciel de l'appareil à rayons X, description plus détaillée).



Statistiques des expositions (i430)

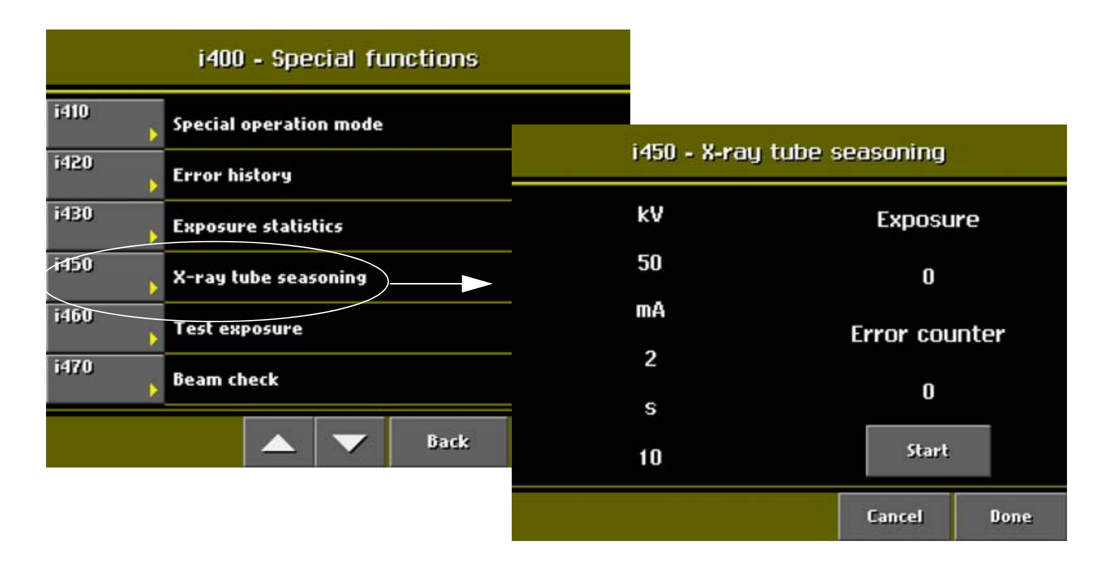
Sélectionner *Statistiques d'exposition* (i430) sur l’écran *Fonctions spéciales* (i400). L’écran ci-dessous s’affiche.



L'écran *Statistiques des expositions* contient diverses données statistiques concernant l'appareil à rayons X, y compris la date et l'heure de la dernière exposition, le nombre total d'expositions et le temps d'exposition total.

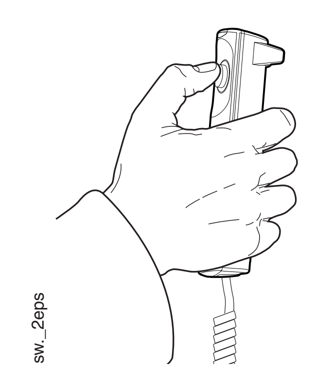
Stabilisation des tubes à rayons X (i450)

Sélectionner *Stabilisation des tubes à rayons X* (i450) sur l'écran *Fonctions spéciales* (i400). L'écran ci-dessous s'affiche.



Cette option vous permet de préchauffer les tubes à rayons X, c.-à-d. de lancer le processus de stabilisation des tubes à rayons X. Cette option est nécessaire si le système de rayons X n'a pas été utilisé pendant quelques jours et si vous recevez le message d'erreur E332 (Arcing across X-ray tube – Arc électrique dans le tube à rayons X).

Effleure la touche *Démarrer*. Le message *Prêt* s'affiche au bas de l'écran; appuyer sur le bouton du déclencheur pour lancer le processus de stabilisation.



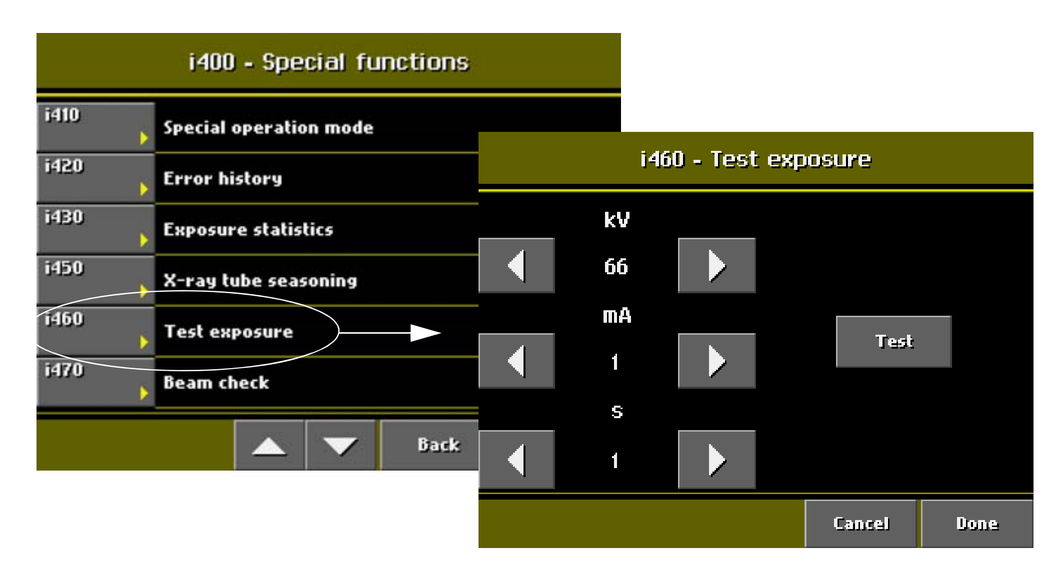
Pendant le processus, les termes *Cliché* et *Attendre* apparaissent sur l'écran. Vous pouvez appuyer sur le bouton déclencheur de cliché pendant la durée complète du processus ou retirer votre doigt du bouton lorsque le terme *Attendre* apparaît sur l'écran.

Le processus de stabilisation dure environ deux minutes pour les appareils à rayons X 2D et environ trois minutes pour les appareils à rayons X 3D. À la fin du processus, le message *OK* s'affiche sur l'écran.

REMARQUE **Contactez votre technicien de service pour obtenir de l'assistance sir le message E332 (Arcing across X-ray tube – Arc électrique dans le tube à rayons X) réapparaît après le processus de stabilisation réussi.**

Exposition de test (i460)

Sélectionner *Exposition de test* (i460) sur l'écran *Fonctions spéciales* (i400). L'écran ci-dessous s'affiche.



Cette option permet de prendre un cliché de test. L'écran *Exposition de test* (i460) affiche les paramètres d'exposition utilisés sur l'écran principal.

Effleurer les touches fléchées pour sélectionner les paramètres d'exposition (kV, mA et temps) souhaités. Effleurer ensuite la touche *Test*. Le message *Prêt* s'affiche au bas de l'écran ; appuyer sur le bouton du déclencheur pour prendre une exposition de test. Le bras C ne se déplace pas lorsqu'un cliché de test est pris.

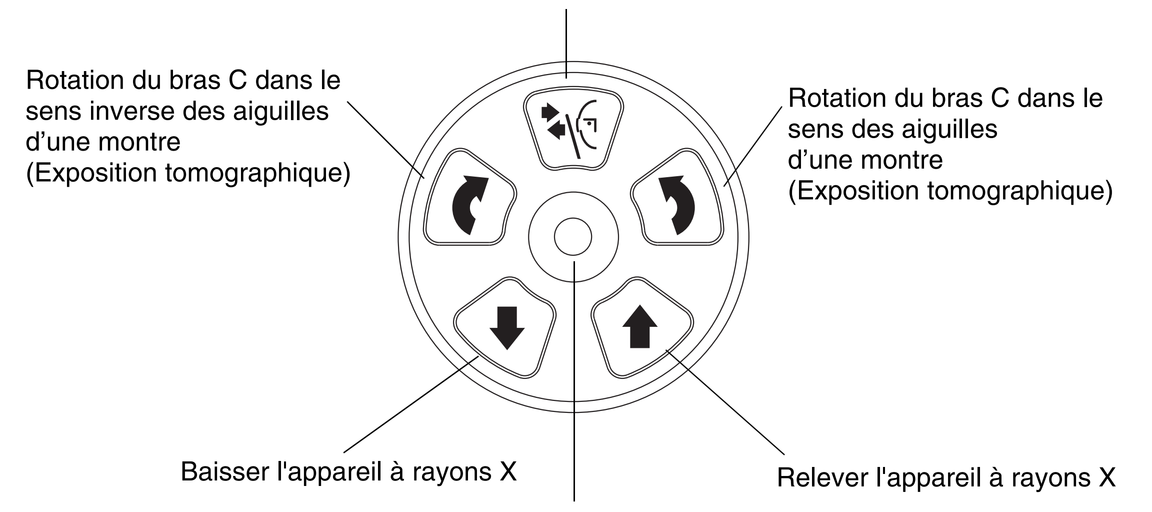
Contrôle du faisceau (i470)

Se reporter au manuel technique pour plus d'informations sur le contrôle du faisceau.

Paramètres réseau (i480)

Se reporter au manuel technique pour plus d'informations sur les paramètres réseau.

10 COMMANDES DE POSITIONNEMENT DU PATIENT



REMARQUE Ne jamais autoriser le patient à appuyer sur les commandes de positionnement lorsqu'il se trouve en position dans l'appareil.

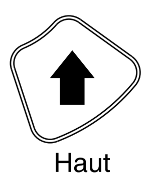
REMARQUE Les faisceaux lumineux de positionnement s'allument lorsque l'une des commandes de positionnement (bouton ou manette) est activée.

Baisser / Relever l'appareil

Les touches Haut/Bas de l'appareil à rayons X permettent de relever/baisser l'appareil pour l'adapter aux différentes tailles de patient.

L'appareil à rayons X se déplace d'abord lentement, puis plus rapidement.


Diminuer


Haut

REMARQUE Si, pour une raison quelconque, l'une de ces touches se bloque en cours d'utilisation, le déplacement vers le haut ou vers le bas peut être interrompu en appuyant sur n'importe quelle touche de commande ou sur la manette de positionnement. Ceci est une mesure de sécurité qui garantit l'arrêt du mouvement vers le haut/vers le bas en cas d'urgence.

REMARQUE Veiller à ce que l'appareil à rayons X ne heurte pas le plafond lorsque la colonne est relevée. La hauteur maximale peut être ajustée pour s'adapter aux plafonds bas, contactez votre technicien d'entretien pour obtenir de l'aide.

REMARQUE Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet sous la colonne télescopique lorsque vous appuyez sur la touche vers le bas. Si un élément risque d'être coincé, relâchez immédiatement la touche pour arrêter le mouvement.

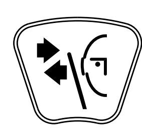
emergency_stop.eps

Plaque d'arrêt d'urgence

REMARQUE Le mouvement de la colonne s'arrête automatiquement si la plaque d'arrêt d'urgence dans la partie inférieure est actionnée vers le haut. Retirer tout élément susceptible d'entraver à nouveau le déplacement de la colonne.

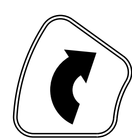
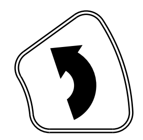
REMARQUE Pour les patients se trouvant dans un fauteuil roulant, toujours baisser la colonne télescopique avant de positionner le patient dans l'appareil à rayons X.

Ouverture/fermeture des systèmes de contention des tempes



Appuyer sur la touche du système de contention des tempes pour ouvrir le système de contention des tempes lors de la prise de clichés 2D. Pour refermer les systèmes de contention des tempes, appuyer à nouveau sur la touche correspondante.

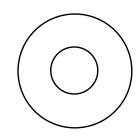
Touches de rotation du bras C

L'angle du bras C peut être réglé en appuyant sur les boutons de rotation du bras C. Les boutons ne peuvent être utilisés qu'en cas d'exposition tomographique.

Appuyer sur le bouton de gauche pour faire pivoter le bras C dans le sens des aiguilles d'une montre, et sur le bouton de droite pour faire pivoter le bras C dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Manette de positionnement



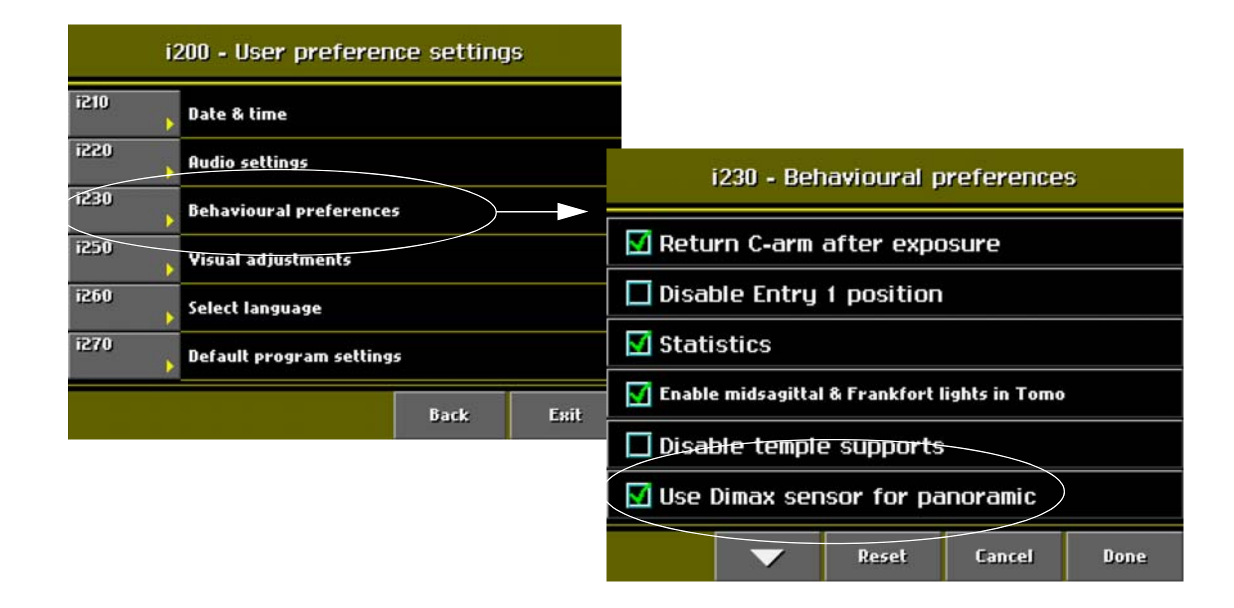
La manette de positionnement sert à ajuster la position de la zone cible pour les clichés tomographiques ou les clichés 3D. La manette peut être dirigée dans toutes les directions.

11 PRÉPARATIONS AVANT LA PRISE D’UN CLICHÉ

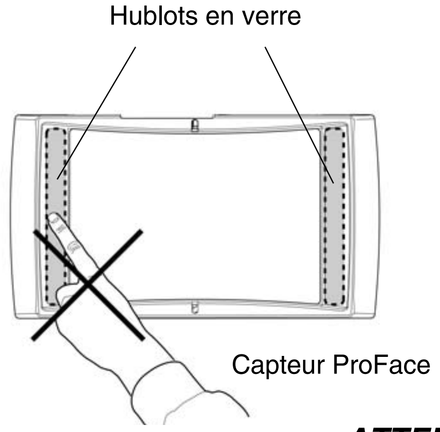
REMARQUE **Les capteurs disponibles sont indiqués dans la section 5.3 « Capteurs » à la page 10.**

REMARQUE **Si un capteur Dimax mobile est fixé au céphalostat (optionnel), le capteur doit être installé sur le bras C pour pouvoir l'utiliser avec les clichés panoramiques.**

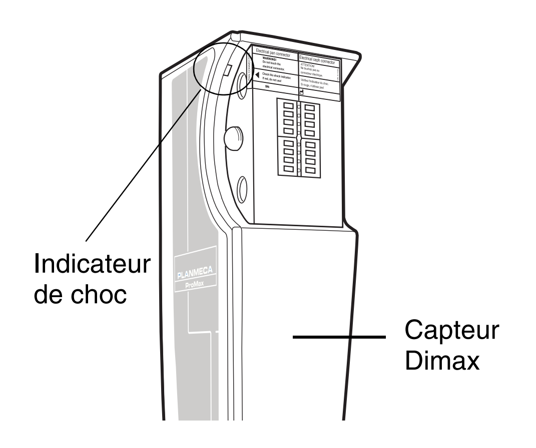
REMARQUE **Si l'appareil à rayons X est équipé d'un capteur 3D + licence SmartPano et d'un capteur Dimax, il est possible :**
- d'utiliser un capteur 3D pour prendre des clichés 3D et SmartPano (SmartPano, SmartATM, SmartSinus) OU
- d'utiliser un capteur 3D pour prendre des clichés 3D et un capteur Dimax pour prendre des clichés panoramiques. Cette option doit être sélectionnée sur l'écran d'information i230 (*Préférences de comportement* -> *Utiliser capteur Dimax pour exposition panoramique*).



11.1 Fixation et retrait du capteur

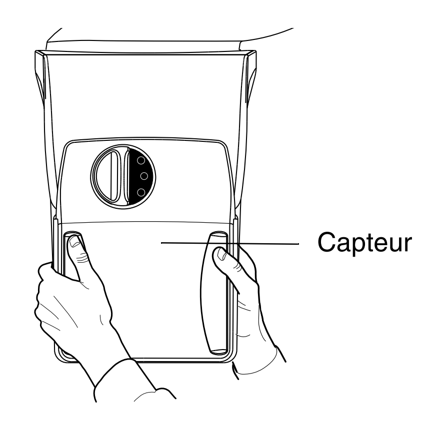


REMARQUE **POUR CAPTEUR PROFACE :**
Ne pas toucher le hublot en verre lorsque vous maintenez le capteur. Les empreintes de doigts ou autres tâches sur la surface en verre compromettent la qualité des images.

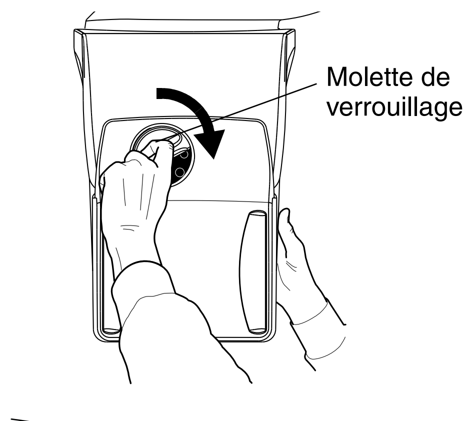


ATTENTION ***Ne pas laisser tomber le capteur.*** ***La garantie limitée accordée par Planmeca ne couvre pas les dommages dus à une mauvaise utilisation (par exemple, si l'utilisateur a fait tomber le capteur), à la négligence ou à toute autre cause au-delà des limites de l'utilisation normale de l'appareil.***
Ne pas utiliser le capteur si l'indicateur de choc est rouge, et contacter un technicien en entretien et en réparation.
Si le capteur semble ne pas fonctionner correctement, effectuer un cliché de test avant de prendre un cliché du patient.

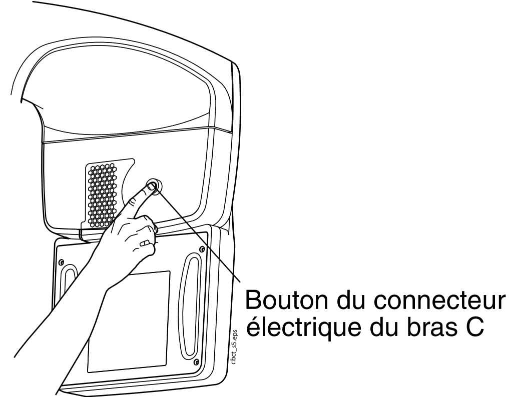
Fixation du capteur au bras C



Enfoncer le capteur dans le connecteur situé sur le bras C.



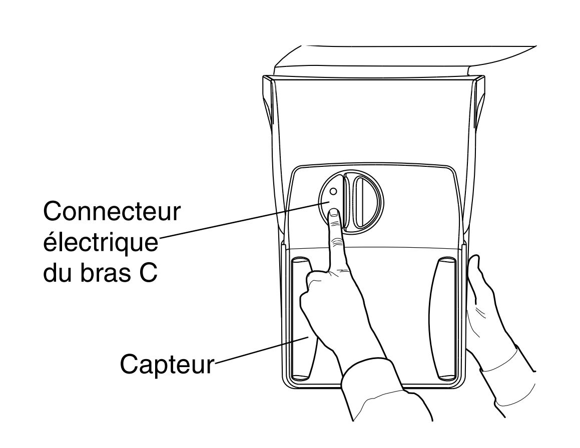
Tourner la molette de verrouillage du mécanisme de verrouillage. Ceci permet de fixer solidement le capteur.



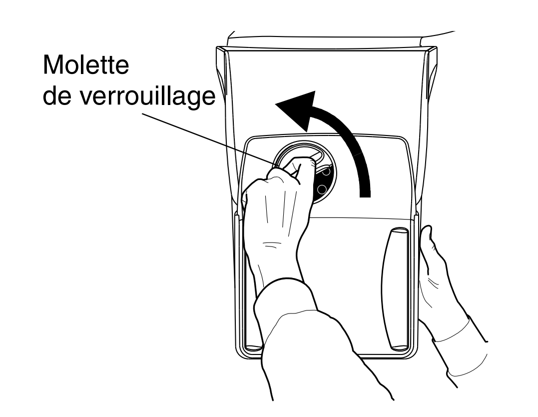
Enfoncer le bouton du connecteur électrique du bras C de l'autre côté. Ceci établit le contact électrique entre le capteur et le bras C.

Retrait du capteur du bras C

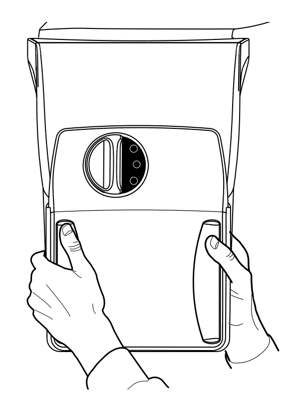
REMARQUE **Ne pas retirer le capteur pendant le processus d'imagerie.**



Enfoncer le connecteur électrique du bras C. Ceci interrompt le contact électrique entre le capteur et le bras C.



La molette de verrouillage peut désormais pivoter de 180 degrés. Ceci permet de débloquer le mécanisme de verrouillage.



Retirer délicatement le capteur.

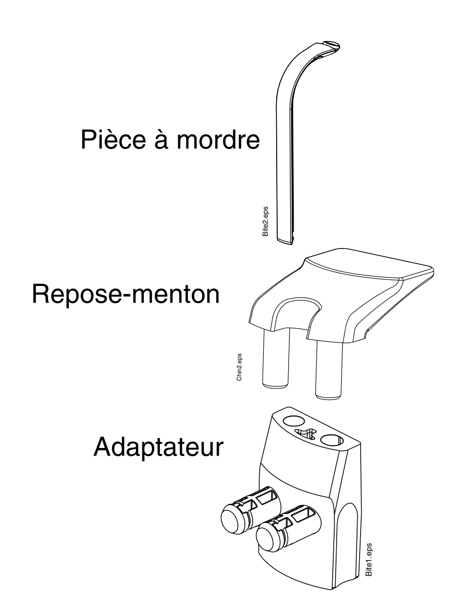
11.2 Préparation du patient

Demander au patient de retirer ses lunettes, prothèses auditives, appareils dentaires, pinces à cheveux et bijoux personnels comme les boucles d'oreilles, colliers et piercings, car ces éléments pourraient provoquer des ombres ou de reflets sur l'image. Le patient doit également retirer tout vêtement lâche (par ex. écharpe, cravate) qui pourrait être attrapé dans les bras de l'appareil de radiographie.

REMARQUE **Les objets à fort contraste comme les dents en or ou les amalgames sont susceptibles de produire des artefacts sur l'image.**

Si nécessaire, placer une protection plombée sur le dos du patient.

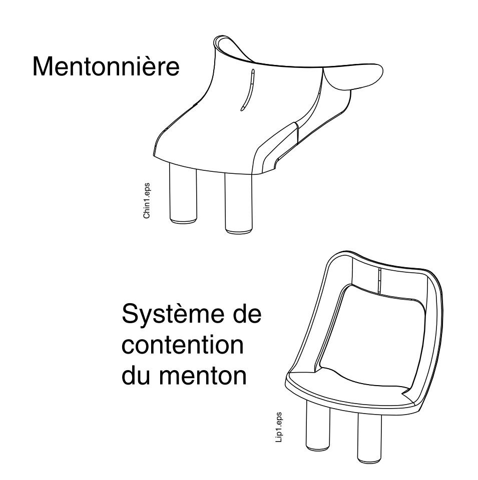
12 CLICHÉ PANORAMIQUE



Insérer le repose-menton et une pièce à mordre dans l'adaptateur. Insérer l'adaptateur dans les trous de la tablette du support pour positionnement du patient.

Chez les patients édentés ou n'étant pas en mesure de mordre la pièce, la mentonnière ou le repose-menton peuvent être utilisés.

REMARQUE Il est conseillé d'utiliser le système de contention du menton lors de la prise de clichés bitewing.



Sélectionner le programme panoramique souhaité (se reporter à la section 8.3 « Sélection d'un programme panoramique » à la page 32). Sélectionnez la taille du patient, comme indiqué dans la section 8.2.1 « Sélection de la taille du patient » à la page 30.

Les valeurs d'exposition changent automatiquement pour s'adapter au programme du cliché sélectionné et à la taille du patient. Les paramètres d'exposition prédéfinis sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les valeurs d'exposition préréglées sont des valeurs moyennes et sont uniquement indiquées à titre de valeurs-guides pour l'utilisateur. Le cas échéant, vous pouvez modifier les valeurs préréglées, comme indiqué dans la section 8.2.2 « Sélection des paramètres kilovolt et milliampère » à la page 31.

REMARQUE Les paramètres d'exposition prédéfinis sont optimisés pour la prise de clichés haute résolution (Paramètre Romexis). Des valeurs moins élevées pour les paramètres d'exposition peuvent être définies pour la prise de clichés en résolution normale.

REMARQUE Efforcez-vous d'optimiser la dose de radiations pour le patient.

Le paramètre de la touche Mâchoire varie automatiquement en fonction de la taille de patient sélectionnée. La taille du patient et la forme de la mâchoire peuvent être définies manuellement tel que décrit à la section 8.3.1 « Sélection de la forme et de la

taille de la mâchoire pour les programmes panoramiques » à la page 33.

Un cliché segmentaire peut également être pris en spécifiant uniquement certains segments verticaux ou horizontaux de la mâchoire. Pour cela, se reporter à la section 8.3.2 « Sélection de la segmentation pour les programmes panoramiques » à la page 34.

Paramètres d'exposition panoramique

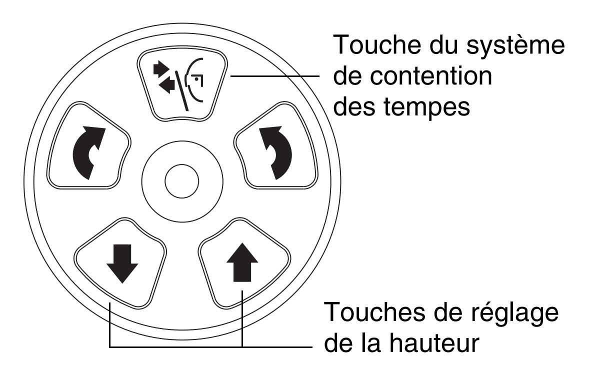
PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITE DU COURANT (mA)
Enfant	62	5
Adolescent	64	6
Adulte de petite taille	66	8
Adulte de taille moyenne	68	10
Adulte de grande taille	70	13



Amener le bras C en position d'entrée du patient s'il ne s'y trouve pas déjà. Se reporter à la section 8.2.4 « Sélection de la position d'entrée du patient » à la page 32 pour plus d'informations sur les différences entre les deux positions.

Préparer le patient pour le cliché comme décrit à la section 11.2 « Préparation du patient » à la page 66.

12.1 Positionnement du patient

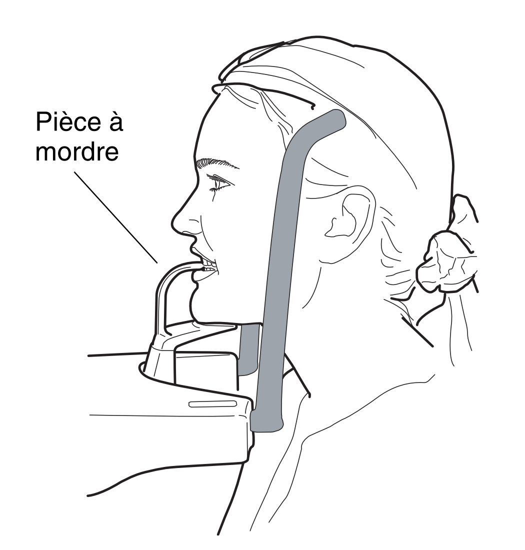


Si le système de contention des tempes n'est pas encore ouvert, appuyer sur la touche correspondante pour l'ouvrir.

Guider le patient vers l'appareil de telle manière qu'il se trouve face au système de contention du menton.

Pour ajuster la hauteur de l'appareil, appuyer sur l'une des deux touches de réglage de la hauteur jusqu'à ce que le système de contention du menton se trouve au niveau du menton du patient.

L'appareil à rayons X se déplace d'abord lentement, puis plus rapidement.



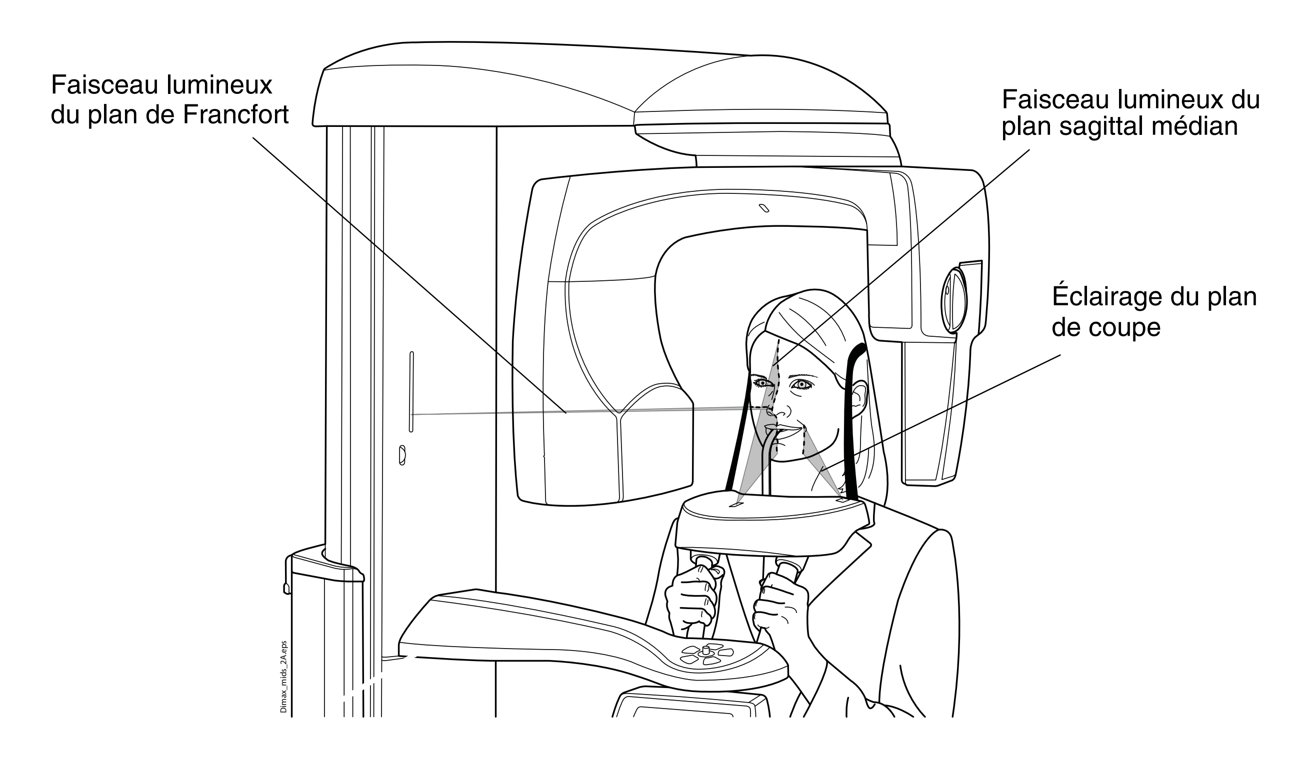
Demander au patient de s'avancer, de saisir les poignées, de redresser son dos et son cou, de se tenir droit et de serrer les dents sur la pièce à mordre. Les bords incisifs des dents supérieures et inférieures doivent venir se placer dans les rainures de la pièce à mordre.

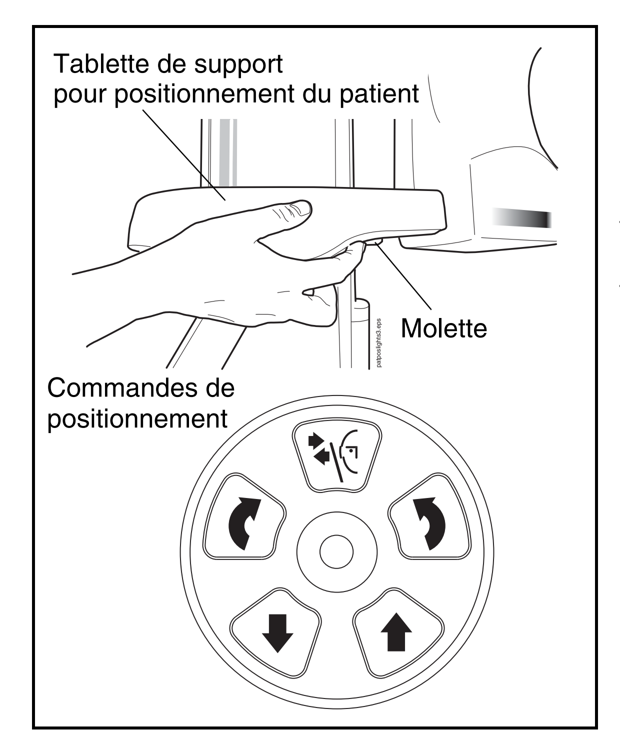
Position du patient avec système de contention du menton

REMARQUE **Si le système de contention du menton est utilisé, positionner le patient de telle manière que la partie du menton située juste au-dessous de la lèvre inférieure vienne toucher la barre supérieure.**

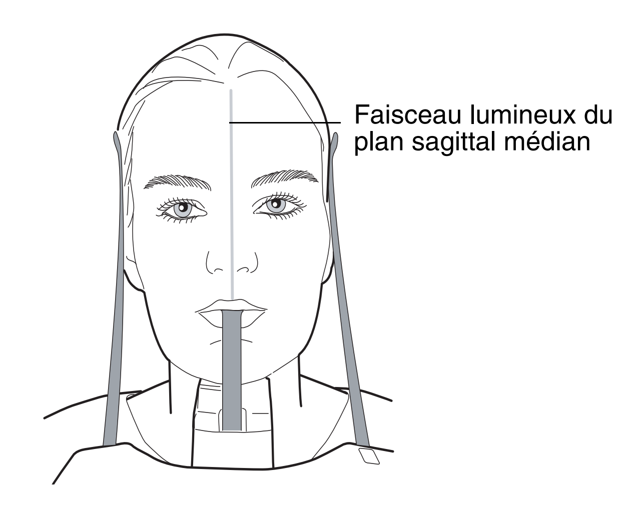
REMARQUE **Si la mentonnière ou le système de contention du menton sont utilisés, positionner, par exemple, un rouleau de coton pour faire en sorte que les incisives supérieures et inférieures du patient ne se chevauchent pas.**

Les éclairages de positionnement suivants s'allument :

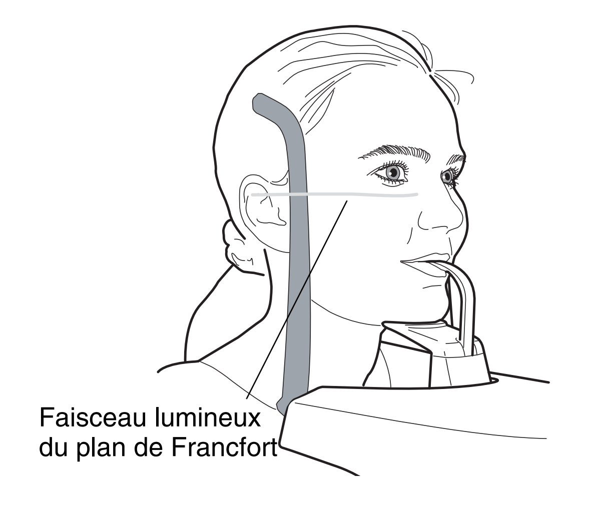




Les faisceaux lumineux de positionnement du patient s'éteignent automatiquement après deux minutes. Si les faisceaux lumineux s'éteignent avant que le patient ne soit positionné, les allumer en touchant la molette qui se trouve sur la face inférieure de la tablette du support pour positionnement du patient ou en appuyant sur n'importe laquelle des commandes de positionnement (touche ou manette).

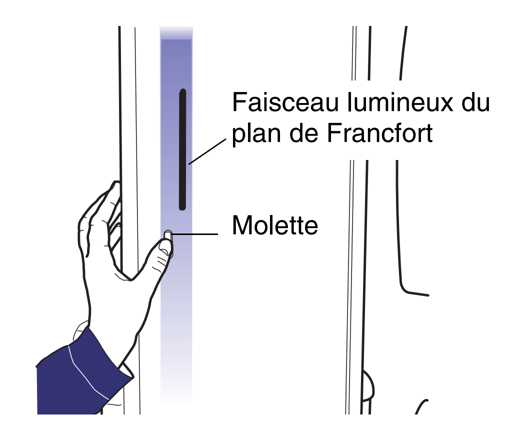


Positionner la tête du patient de manière à faire coïncider le plan sagittal médian avec le faisceau lumineux correspondant.

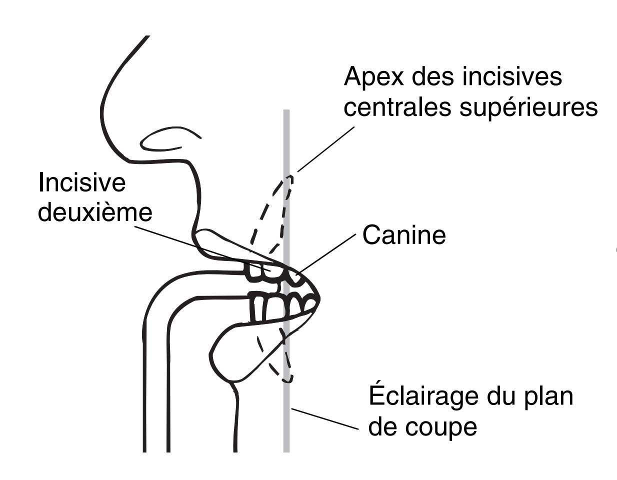


Positionner la tête du patient de manière à faire coïncider le plan de Francfort avec le faisceau lumineux correspondant. Régler l'inclinaison de la tête du patient en relevant ou en baissant l'appareil à l'aide des touches de réglage de la hauteur. Le dos et le cou du patient doivent être droits.

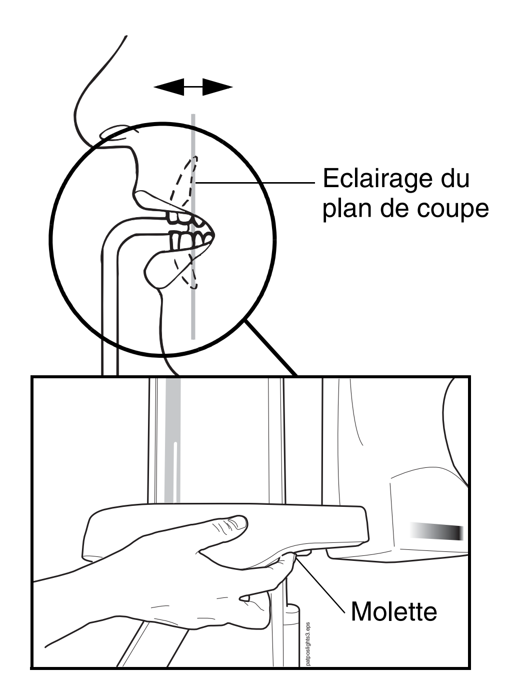
Le plan de Francfort est un plan qui joint le point infra-orbitaire au bord supérieur du conduit auditif externe.



Le faisceau lumineux du plan de Francfort, qui se trouve sur le côté de la colonne, peut être déplacé vers le haut ou vers le bas. Pour cela, faire tourner la molette située sous la fente du faisceau lumineux.



Positionner les apex des incisives centrales supérieures du patient à l'intérieur du plan de coupe de l'appareil.



Pour cela, faire tourner la molette située sur la face inférieure de la tablette du support pour positionnement du patient afin de déplacer l'éclairage du plan de coupe jusqu'à ce que celui-ci vienne se placer entre la seconde incisive et la canine. Pour un patient de taille moyenne, cette opération amènera l'apex des incisives centrales supérieures dans le plan de coupe.

REMARQUE **L'éclairage du plan de coupe est désactivé lorsque l'Autofocus est en marche (AF OUI).**

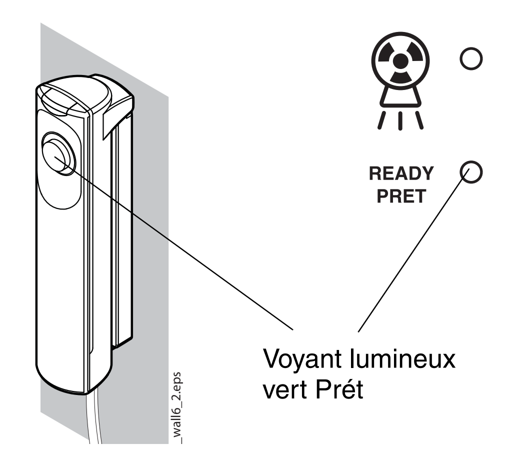
S'assurer que le faisceau lumineux du plan de Francfort et le faisceau lumineux du plan sagittal médian sont toujours correctement positionnés. Les repositionner si nécessaire.

REMARQUE **S'assurer que le bon patient et le mode d'exposition panoramique approprié ont été sélectionnés dans le programme d'imagerie Romexis avant la prise du cliché. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.**

12.2 Prise d'un cliché

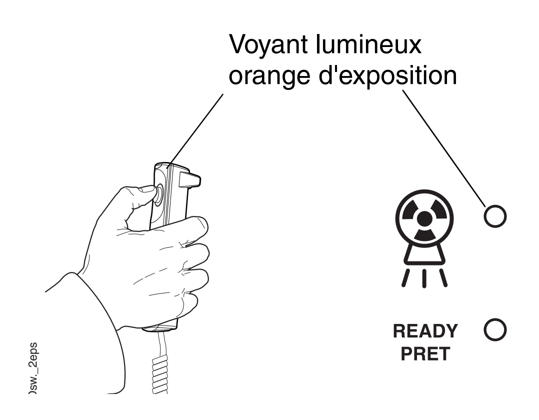


Lorsque vous êtes prêt/e à prendre le cliché, effleurez le champ *Prêt* sur l'écran principal.. L'appareil à rayons X se déplace dans la position Prêt et le système de contention des tempes se ferme automatiquement.



Un voyant lumineux vert s'allume sur le bouton du déclencheur et sur le panneau de commande. De plus, le message PRÊT s'affiche sur l'écran du panneau de commande. Le programme Romexis affiche le message *Attente de position Prêt* sur l'écran de l'ordinateur.

Le voyant lumineux vert et le mot PRÊT clignotent jusqu'à ce que l'appareil soit en position Prêt. Ils arrêtent de clignoter dès lorsque l'appareil est prêt à l'emploi. Le programme Romexis affiche ensuite le message *Waiting for Exposure* (Attente d'exposition) sur l'écran de l'ordinateur.



Demander au patient de serrer les lèvres sur la pièce à mordre, d'avaler sa salive, de placer la langue à plat contre la voûte du palais, de respirer normalement et de rester aussi immobile que possible.

Déplacez-le vers une zone protégée.

Faites un appui long sur la touche d'exposition pendant la durée de l'exposition. Le bras C se déplace tout au long du cycle d'exposition. Pendant toute la durée du cycle d'exposition, les voyants lumineux d'avertissement d'irradiation du déclencheur d'exposition et du panneau de commande s'allument et le signal sonore d'avertissement d'irradiation retentit. Lorsque le bras C a parcouru l'ensemble du cycle d'exposition, le système de contention des tempes s'ouvre automatiquement. Le patient peut alors être guidé hors de l'appareil.

REMARQUE **Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l'appareil pendant la durée de l'exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l'exposition, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**

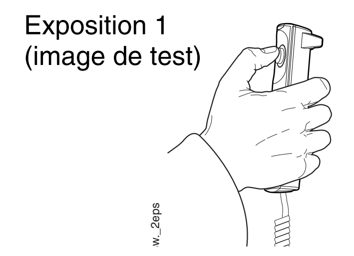


Après la prise du cliché, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur. Notez que vous devez accepter l'image dans le programme d'imagerie Romexis - seules les images acceptées seront enregistrées dans la base de données. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

12.3 Prise d'un cliché avec Autofocus (appareils SCARA 3 uniquement)

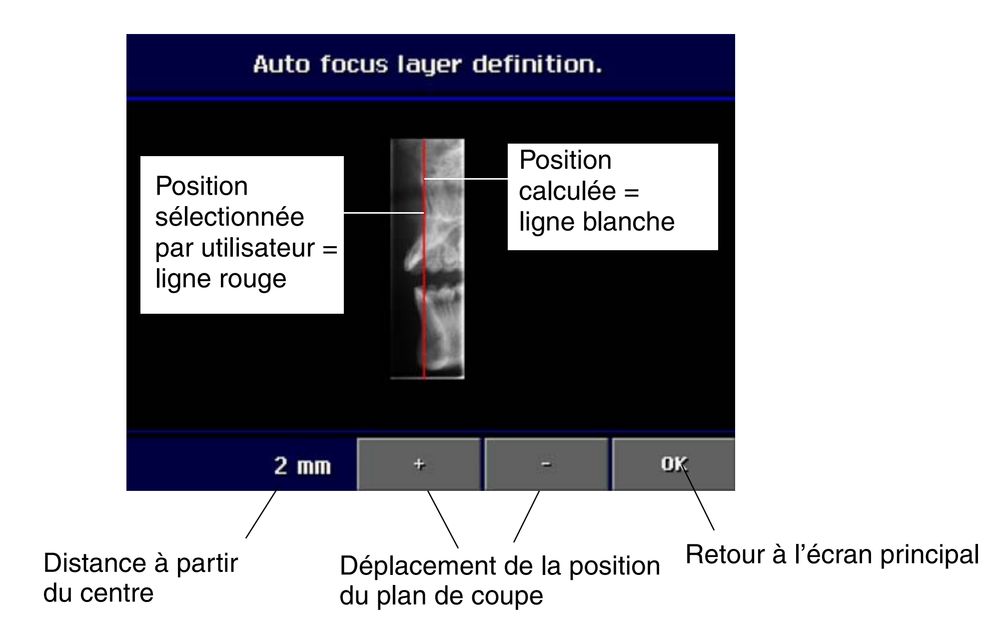
La fonction Autofocus ajuste automatiquement la position du plan de coupe. Elle positionne le plan de coupe individuellement pour chaque patient selon la position et l'angle des apex des incisives centrales supérieures.

La prise du cliché se déroule en deux étapes et le bras C se déplace à deux reprises.



Prendre le premier cliché selon les instructions décrites à la section 12.2 « Prise d'un cliché » à la page 72. Le premier cliché est une brève exposition à faible dose au cours de laquelle a lieu le calcul de la position optimale du plan de coupe.

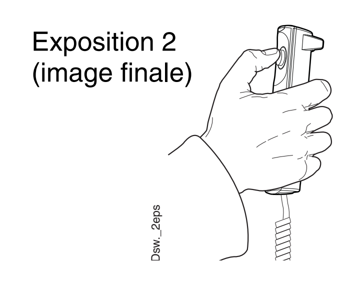
L'écran ci-dessous s'affiche sur le panneau de commande et sur l'écran de l'ordinateur.



La position calculée du plan de coupe est indiquée par une ligne blanche sur l'image.

Si nécessaire, la position du plan de coupe peut être ajustée en effleurant les touches fléchées de l'écran du panneau de commande. Effleurer la touche + pour déplacer le plan de coupe vers l'avant et la touche – pour déplacer le plan de coupe vers l'arrière. La nouvelle position est indiquée par une ligne rouge sur l'écran du panneau de commande. L'intervalle de mouvement est de +15 mm à -15 mm. La distance par rapport au point central s'affiche au bas de l'écran (par ex., 2 mm).

REMARQUE **Veiller à ce que le patient ne bouge pas entre les clichés.**



Appuyer sur le bouton du déclencheur et le maintenir enfoncé pour prendre le second cliché. La seconde exposition génère l'image proprement dite et le bras C parcourt alors un cycle complet d'exposition.

REMARQUE **Autrement, effleurer la touche *OK* sur l'écran *Définition de couche de foyer d'auto* puis appuyer sur le bouton du déclencheur.**

Les voyants lumineux d'avertissement d'irradiation du déclencheur d'exposition et du panneau de commande s'allument et le signal sonore d'avertissement d'irradiation retentit.



Après la prise du cliché, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur. Notez que vous devez accepter l'image dans le programme d'imagerie Romexis - seules les images acceptées seront enregistrées dans la base de données. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

REMARQUE **Si le processus d'imagerie est annulé depuis le programme Romexis, l'Autofocus doit être désactivé (AF NON), puis réactivé (AF OUI) avant de prendre le cliché Autofocus suivant.**

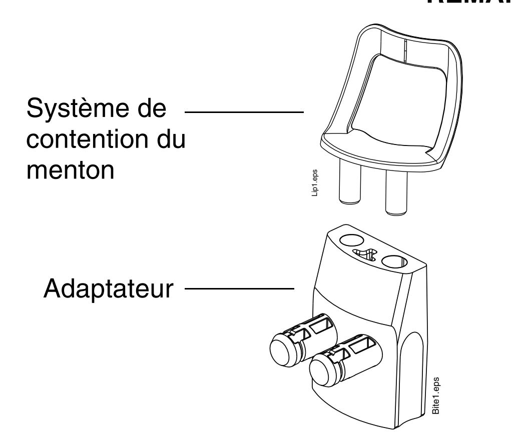
13 CLICHÉ DE L'ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE (ATM)

13.1 Double cliché ATM (latéral, postéro-antérieur ou latéral – postéro-antérieur)

Cette exposition permet d'obtenir des images des articulations temporo-mandibulaires gauche et droite en position ouverte et fermée.



REMARQUE **L'appareil à rayons X peut être configuré de manière à ce que la position cible soit automatiquement avancée pour les clichés de la mâchoire ouverte. Pour cela, se reporter à la section « Réglages des programmes par défaut (i270) » à la page 52. Sur les appareils SCARA 2, il s'applique à la vue latérale uniquement (non PA).**



Insérer le système de contention du menton dans l'adaptateur. Insérer l'adaptateur dans les trous de la tablette du support pour positionnement du patient.

13.1.1 Premier cliché – mâchoire fermée

Sélectionner le programme double ATM souhaité (se reporter à la section 8.4 « Sélection d'un programme de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) » à la page 37).

Sélectionnez la taille du patient, comme indiqué dans la section 8.2.1 « Sélection de la taille du patient » à la page 30.

Sélectionner les paramètres de position d'image (position cible, angle d'imagerie, paramètre symétrique/ asymétrique et cliché du côté gauche ou du côté droit) comme décrit aux sections 8.4.1 « Sélection du côté de la mâchoire pour les programmes ATM » à la page 38, 8.4.2 « Réglage de la position et de l'angle d'imagerie pour les programmes ATM » à la page 39 et 8.4.3 « Sélection du côté de la mâchoire pour les programmes double ATM » à la page 40.

Les valeurs d'exposition changent automatiquement pour s'adapter au programme du cliché sélectionné et à la taille du patient. Les paramètres d'exposition prédéfinis sont affichés dans les tableaux suivants. Les valeurs d'exposition préréglées sont des valeurs moyennes et sont uniquement indiquées à titre de valeurs-guides pour l'utilisateur. Le cas échéant, vous pouvez modifier les valeurs préréglées, comme indiqué dans la section 8.2.2 « Sélection des paramètres kilovolt et milliampère » à la page 31.

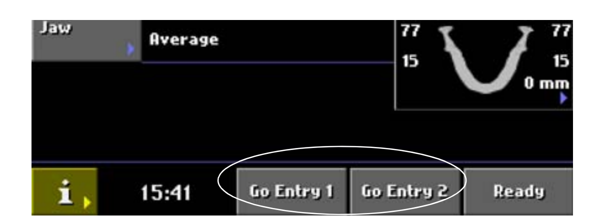
REMARQUE **Efforcez-vous d'optimiser la dose de radiations pour le patient.**

Paramètres d'exposition pour les programmes ATM « Double latérale » et « Double latérale/postéro-antérieure »

PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITE DU COURANT (mA)
Enfant	62	5
Adolescent	64	6
Adulte de petite taille	66	7
Adulte de taille moyenne	68	8
Adulte de grande taille	70	9

Paramètres d'exposition pour le programme ATM « Double postéro-antérieure »

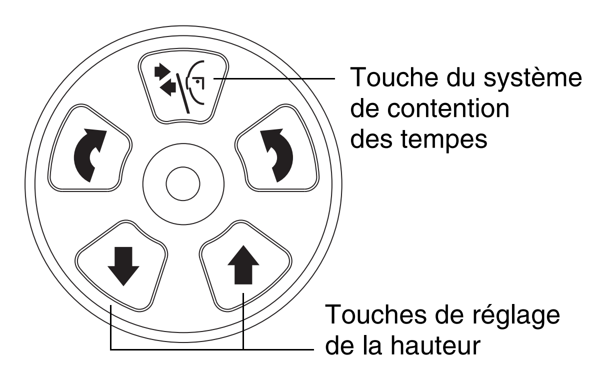
PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITE DU COURANT (mA)
Enfant	64	5
Adolescent	66	6
Adulte de petite taille	68	7
Adulte de taille moyenne	70	8
Adulte de grande taille	72	9



Amener le bras C en position d'entrée du patient s'il ne s'y trouve pas déjà. Se reporter à la section 8.2.4 « Sélection de la position d’entrée du patient » à la page 32 pour plus d'informations sur les différences entre les deux positions.

Préparer le patient pour le cliché comme décrit à la section 11.2 « Préparation du patient » à la page 66.

13.1.2 Positionnement du patient



Si le système de contention des tempes n'est pas encore ouvert, appuyer sur la touche correspondante pour l'ouvrir.

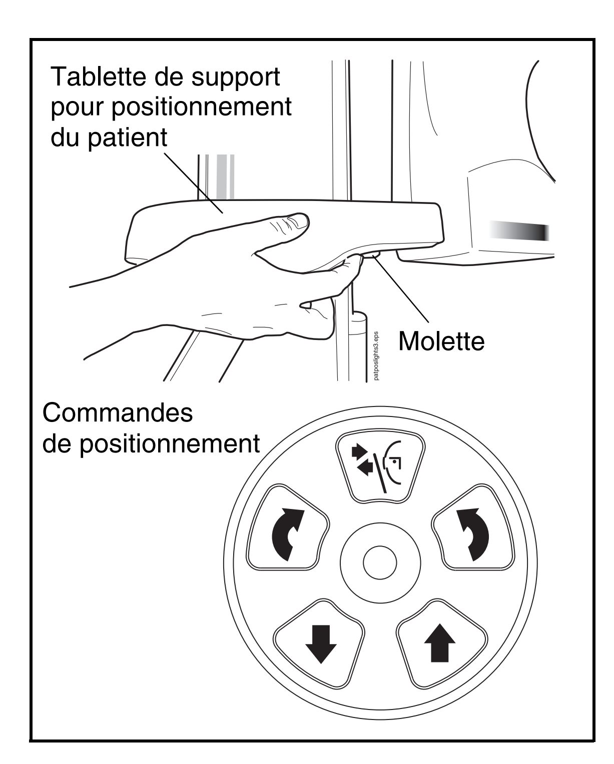
Guider le patient vers l'appareil de telle manière qu'il se trouve face au système de contention du menton. Expliquer au patient que deux clichés vont être pris et que l'appareil va pivoter à deux reprises.

Pour ajuster la hauteur de l'appareil, appuyer sur l'une des deux touches de réglage de la hauteur jusqu'à ce que l'ouverture du système de contention du menton se trouve à peu près au niveau de la bouche du patient.

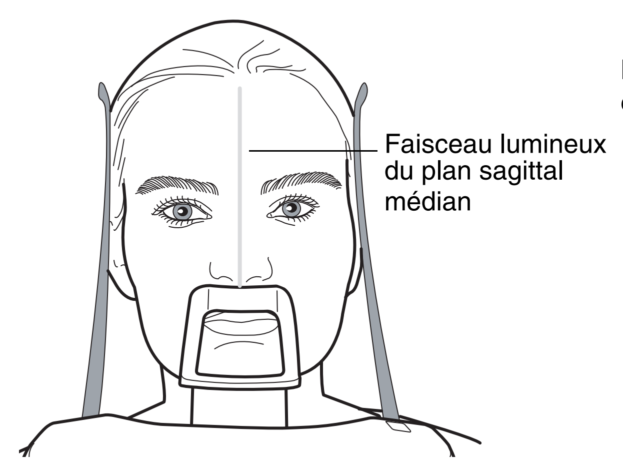
L'appareil à rayons X se déplace d'abord lentement, puis plus rapidement.



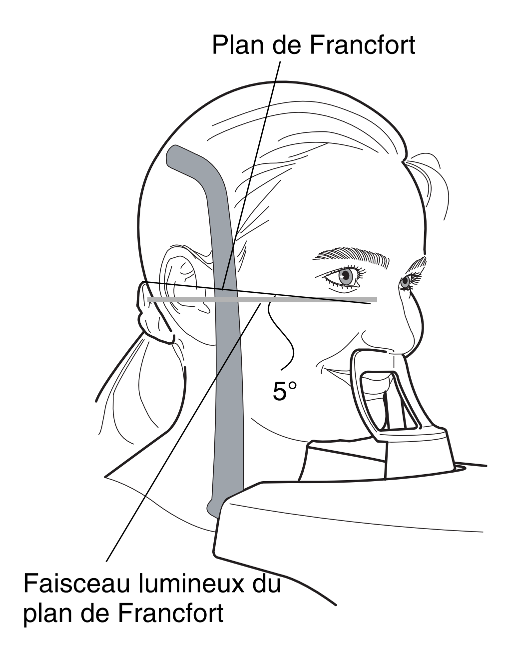
Demander au patient de s'avancer, de saisir les poignées, de redresser son dos et son cou, de se tenir droit et d'appuyer les lèvres contre le système de contention du menton. Le nez du patient doit reposer sur le haut du système de contention du menton et sa bouche doit être fermée, les dents serrées.



Les faisceaux lumineux de positionnement du plan sagittal médian, du plan de Francfort et de la position du plan de coupe s'allument. Ils s'éteignent automatiquement après deux minutes. Si les faisceaux lumineux s'éteignent avant que le patient ne soit positionné, les allumer en touchant la molette qui se trouve sur la face inférieure de la tablette du support pour positionnement du patient ou en appuyant sur n'importe laquelle des commandes de positionnement (touche ou manette).



Positionner la tête du patient de manière à faire coïncider le plan sagittal médian avec le faisceau lumineux correspondant.



Positionner la tête du patient de manière à incliner le plan de Francfort de cinq degrés vers le bas. Pour cela, soutenir avec la main l'arrière de la tête du patient et, en se servant du faisceau lumineux du plan de Francfort comme ligne de référence, ajuster la position de la tête en relevant ou en abaissant l'appareil à l'aide des touches de réglage de la hauteur. S'assurer que le dos et le cou du patient sont droits.

Le faisceau lumineux du plan de Francfort, qui se trouve sur le côté de la colonne, peut être déplacé vers le haut ou vers le bas. Pour cela, faire tourner la molette située sous la fente du faisceau lumineux.



La position et l'angle d'imagerie doivent être vérifiés avant que le patient ne se positionne dans l'appareil à rayons X.

Effleurer la touche *Mâchoire* sur l'écran principal ou, autrement, effleurer l'icône de la mâchoire à droite de l'écran. L'écran *Sélectionner taille de mâchoire, ajuster angle et position* s'affiche.

<u>Position d'imagerie (appareils SCARA 2 / vue latérale et appareils SCARA 3) :</u> Utiliser une règle pour mesurer la distance entre l'éclairage du plan de coupe et l'articulation temporo-mandibulaire du patient afin de définir la position d'imagerie optimale. Régler la position d'imagerie à l'aide des flèches gauche/droite en fonction des mesures obtenues.

<u>Angle d'imagerie (appareils SCARA 3) :</u> Prendre un cliché submento-vertex cérébral (projection axiale) afin de définir l'angle d'imagerie optimal. Régler l'angle

d'imagerie à l'aide des flèches gauche/droite en fonction des mesures obtenues.

Eclairage du plan de coupe

Position d'imagerie : mesure à la règle (vue latérale sur SCARA 2 et SCARA 3)

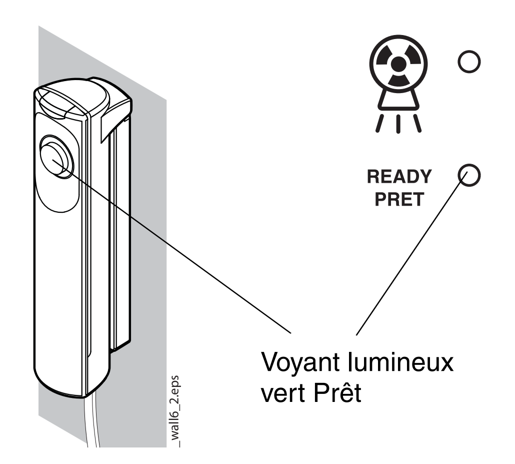
Angle d'imagerie : cliché submento-vertex cérébral (SCARA 3)

REMARQUE **La mesure à la règle dépend de la position de l'éclairage du plan de coupe. En cas de répétition de clichés, toujours utiliser une règle pour mesurer la position. Ne pas se fier aux valeurs numériques de la position.**

REMARQUE **S'assurer que le bon patient et le mode d'exposition panoramique approprié ont été sélectionnés dans le programme d'imagerie Romexis avant la prise du cliché. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.**



Lorsque vous êtes prêt/e à prendre le cliché, effleurez le champ *Prêt* sur l'écran principal.. L'appareil à rayons X se déplace dans la position Prêt et le système de contention des tempes se ferme automatiquement.

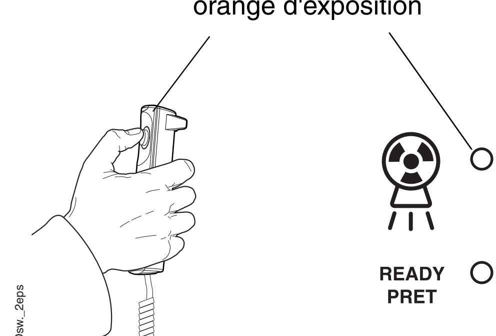


Un voyant lumineux vert s’allume sur le bouton du déclencheur et sur le panneau de commande. En outre, le mot *PRÊT* s'affiche sur l'écran du panneau de commande. Le programme Romexis affiche le message *Attente de position Prêt* sur l'écran de l'ordinateur.

Le voyant lumineux vert et le mot *PRÊT* clignotent jusqu'à ce que l'appareil soit en position Prêt. Ils cessent de clignoter lorsque l’appareil se trouve en position Prêt pour le programme d’exposition double ATM sélectionné. Le programme Romexis affiche ensuite le message *Waiting for Exposure* (Attente d'exposition) sur l'écran de l'ordinateur.

Demander au patient de rester en position autant que possible.



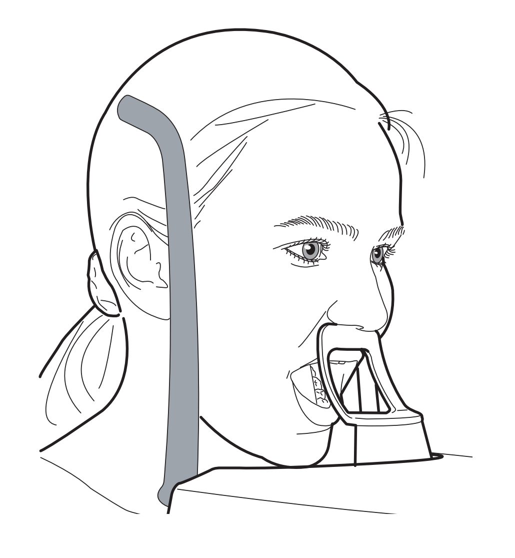


Déplacez-le vers une zone protégée.

Faites un appui long sur la touche d'exposition pendant la durée de l'exposition. Le bras C se déplace tout au long d’un cycle d’exposition et revient ensuite automatiquement en position Prêt. Le système de contention des tempes reste fermé et maintient le patient en position pour le second cliché. Pendant toute la durée du cycle d’exposition, les voyants lumineux d’avertissement d’irradiation du déclencheur d’exposition et du panneau de commande s’allument et le signal sonore d’avertissement d’irradiation retentit.

REMARQUE **Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l’appareil pendant la durée de l’exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l’exposition, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**

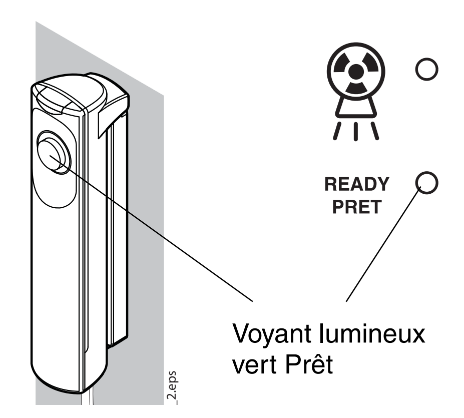
13.1.3 Second cliché – mâchoire ouverte



Demander au patient d'ouvrir la bouche le plus grand possible. S'assurer que la lèvre supérieure du patient est toujours en contact avec le système de contention du menton.

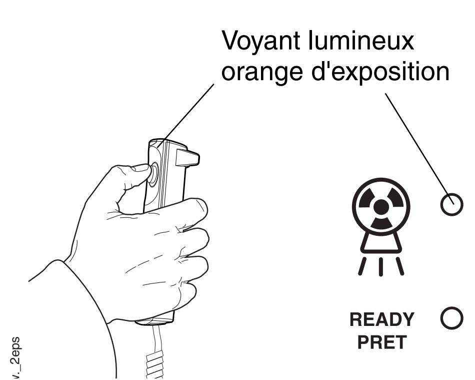
Lorsque tout est prêt pour prendre le second cliché, effleurer la touche *Prêt* de l'écran principal.

Un voyant lumineux vert s'allume sur le bouton du déclencheur et sur le panneau de commande. De plus, le message *PRÊT* s'affiche sur l'écran du panneau de commande. Le programme Romexis affiche le message *En attente de l'exposition* sur l'écran de l'ordinateur.



Demander au patient de rester aussi immobile que possible.

Déplacez-le vers une zone protégée.



Appuyer sur le bouton du déclencheur et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de la seconde exposition. Pendant toute la durée du cycle d'exposition, les voyants lumineux d'avertissement d'irradiation du déclencheur d'exposition et du panneau de commande s'allument et le signal sonore d'avertissement d'irradiation retentit. Lorsque le bras C a parcouru l'ensemble du second cycle d'exposition, le système de contention des tempes s'ouvre automatiquement. Le patient peut alors être guidé hors de l'appareil.

REMARQUE **Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l'appareil pendant la durée de l'exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l'exposition, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**









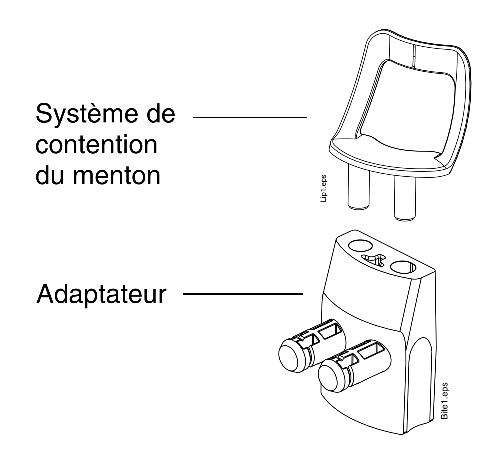
Après la prise du cliché, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur. Notez que vous devez accepter l'image dans le programme d'imagerie Romexis - seules les images

acceptées seront enregistrées dans la base de données. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

13.2 Cliché ATM multi-angles (postéro-antérieur ou latéral)

Cette procédure permet d'obtenir trois clichés de l'articulation temporo-mandibulaire gauche ou droite pris sous différents angles.

Le bras C se déplace tout au long des trois cycles d'exposition.



Insérer le système de contention du menton dans l'adaptateur. Insérer l'adaptateur dans les trous de la tablette du support pour positionnement du patient.

Sélectionner le programme ATM multi-angles souhaité (se reporter à la section 8.4 « Sélection d'un programme de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) » à la page 37).

Sélectionnez la taille du patient, comme indiqué dans la section 8.2.1 « Sélection de la taille du patient » à la page 30.

Sélectionner la résolution d'image tel que décrit aux sections 8.4.1 « Sélection du côté de la mâchoire pour les programmes ATM » à la page 38 et 8.4.2 « Réglage de la position et de l'angle d'imagerie pour les programmes ATM » à la page 39.

Les valeurs d'exposition changent automatiquement pour s'adapter au programme du cliché sélectionné et à la taille du patient. Les paramètres d'exposition prédéfinis sont affichés dans les tableaux suivants. Les valeurs d'exposition préréglées sont des valeurs moyennes et sont uniquement indiquées à titre de valeurs-guides pour l'utilisateur. Le cas échéant, vous pouvez modifier les valeurs préréglées, comme indiqué dans la section 8.2.2 « Sélection des paramètres kilovolt et milliampère » à la page 31.

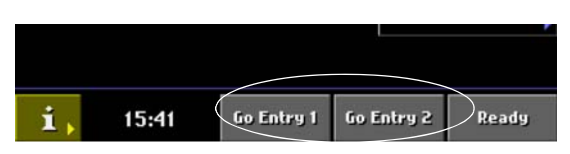
REMARQUE **Efforcez-vous d'optimiser la dose de radiations pour le patient.**

Paramètres d'exposition pour les programmes ATM postéro-antérieure multi-angles

PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITE DU COURANT (mA)
Enfant	64	5
Adolescent	66	6
Adulte de petite taille	68	7
Adulte de taille moyenne	70	8
Adulte de grande taille	72	8

Paramètres d'exposition pour les programmes ATM latérale multi-angles

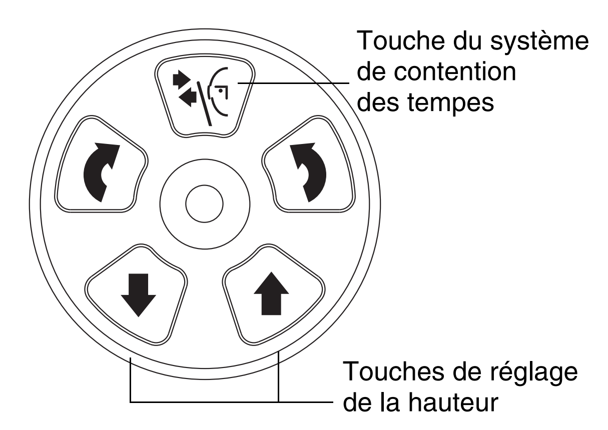
PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITE DU COURANT (mA)
Enfant	62	4
Adolescent	64	5
Adulte de petite taille	66	6
Adulte de taille moyenne	68	7
Adulte de grande taille	70	8



Amener le bras C en position d'entrée du patient s'il ne s'y trouve pas déjà. Se reporter à la section 8.2.4 « Sélection de la position d'entrée du patient » à la page 32 pour plus d'informations sur les différences entre les deux positions.

Préparer le patient pour le cliché comme décrit à la section 11.2 « Préparation du patient » à la page 66.

13.2.1 Positionnement du patient



Si le système de contention des tempes n'est pas encore ouvert, appuyer sur la touche correspondante pour l'ouvrir.

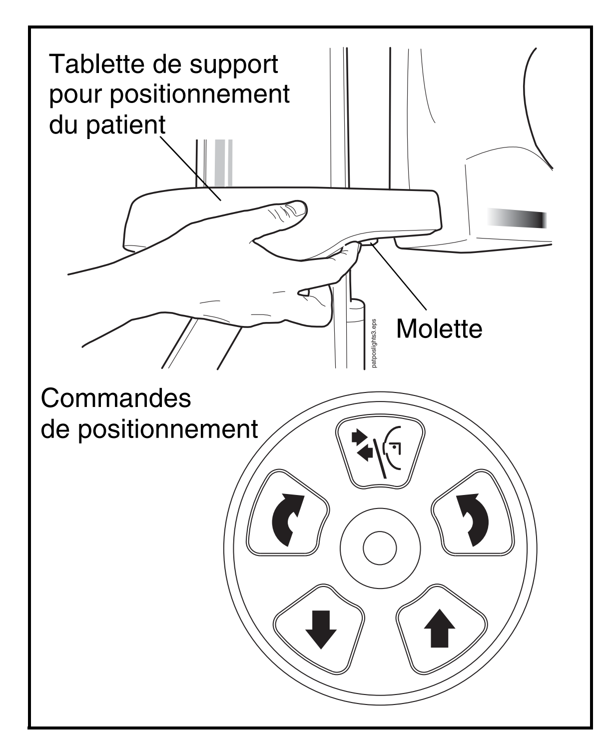
Guider le patient vers l'appareil de telle manière qu'il se trouve face au système de contention du menton. Expliquer au patient qu'un cliché multi-angles va être pris et que le bras C va parcourir trois cycles d'exposition.

Pour ajuster la hauteur de l'appareil, appuyer sur l'une des deux touches de réglage de la hauteur jusqu'à ce que l'ouverture du système de contention du menton se trouve à peu près au niveau de la bouche du patient.

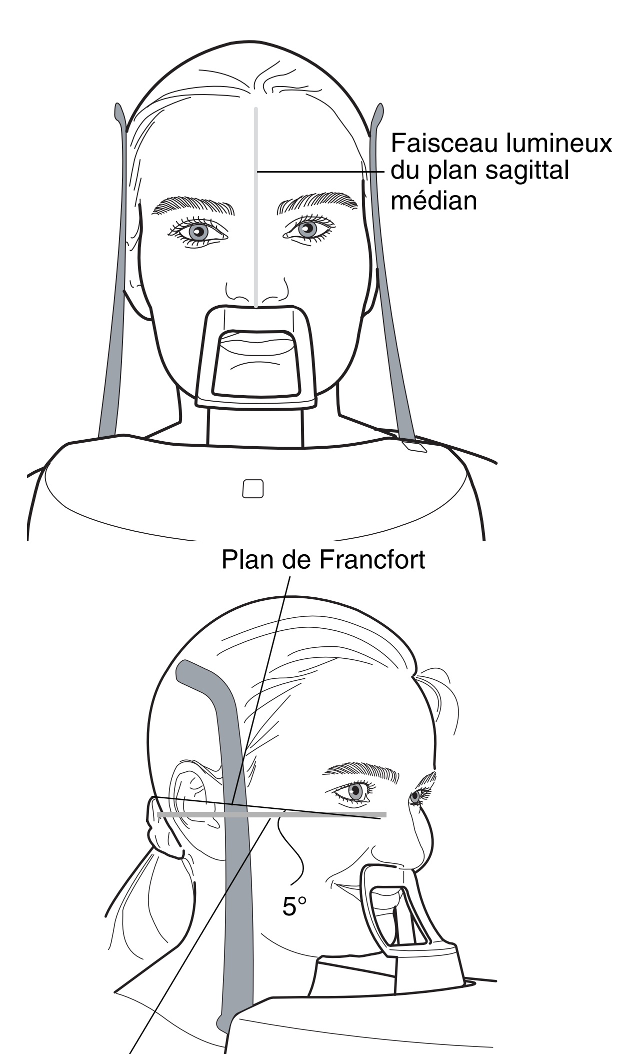
L'appareil à rayons X se déplace d'abord lentement, puis plus rapidement.



Demander au patient de s'avancer, de saisir les poignées, de redresser son dos et son cou, de se tenir droit et d'appuyer les lèvres contre le système de contention du menton. Le nez du patient doit reposer sur le haut du système de contention du menton et sa bouche doit être fermée, les dents serrées.

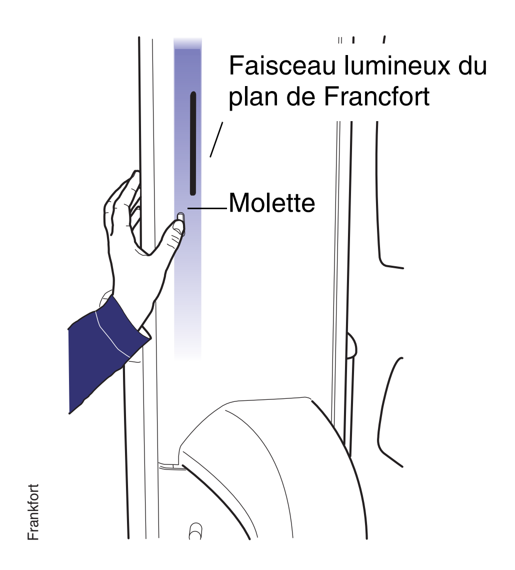


Les faisceaux lumineux de positionnement du plan sagittal médian, du plan de Francfort et de la position du plan de coupe s'allument. Ils s'éteignent automatiquement après deux minutes. Si les faisceaux lumineux s'éteignent avant que le patient ne soit positionné, les allumer en touchant la molette qui se trouve sur la face inférieure de la tablette du support pour positionnement du patient ou en appuyant sur n'importe laquelle des commandes de positionnement (touche ou manette).

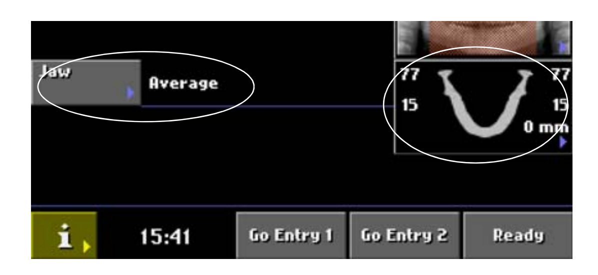


Positionner la tête du patient de manière à faire coïncider le plan sagittal médian avec le faisceau lumineux correspondant.

Positionner la tête du patient de manière à incliner le plan de Francfort de cinq degrés vers le bas. Pour cela, soutenir avec la main l'arrière de la tête du patient et, en se servant du faisceau lumineux du plan de Francfort comme ligne de référence, ajuster la position de la tête en relevant ou en abaissant l'appareil à l'aide des touches de réglage de la hauteur. S'assurer que le dos du patient est droit.



Le faisceau lumineux du plan de Francfort, qui se trouve sur le côté de la colonne, peut être déplacé vers le haut ou vers le bas. Pour cela, faire tourner la molette située sous la fente du faisceau lumineux.

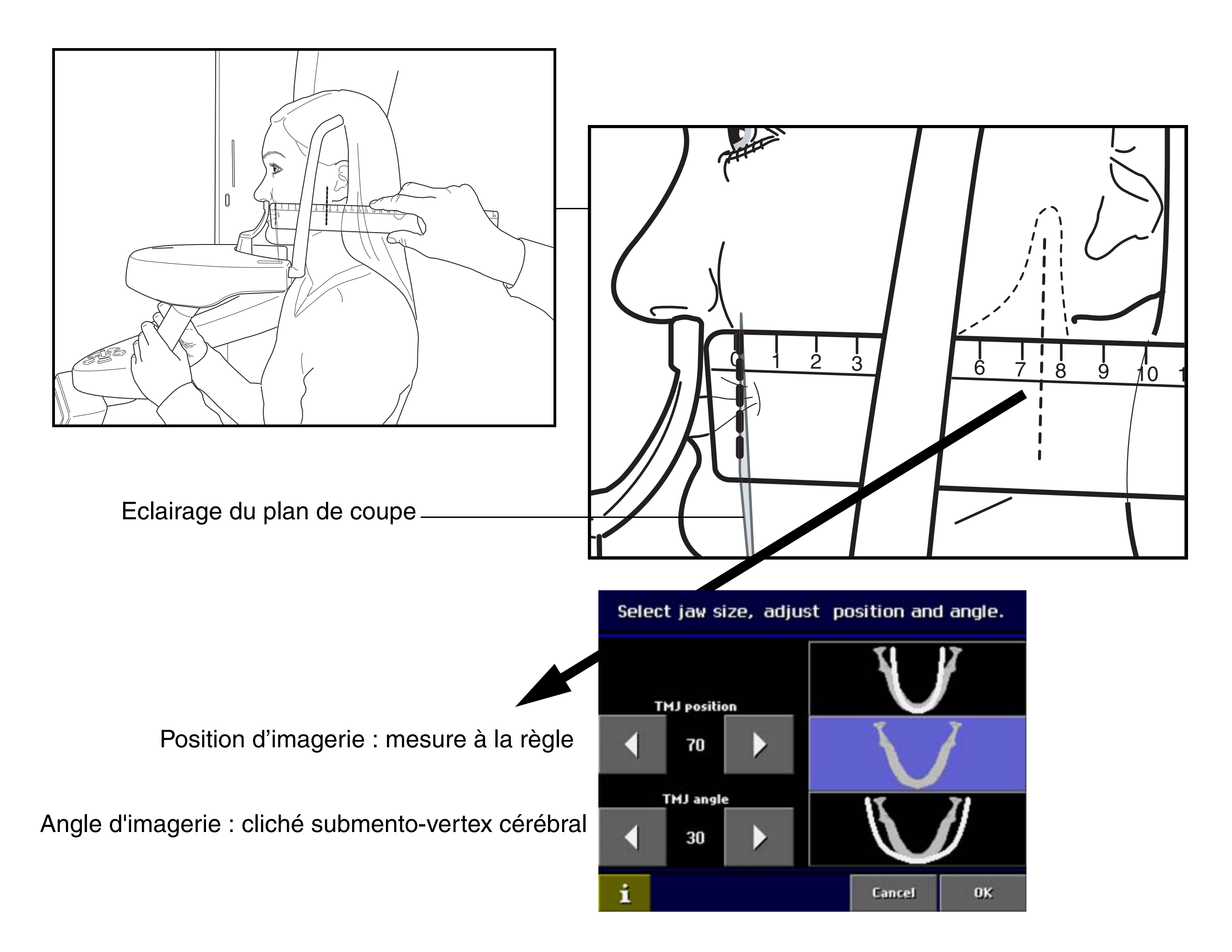


La position et l'angle d'imagerie doivent être vérifiés avant que le patient ne se positionne dans l'appareil à rayons X.

Effleurer la touche *Mâchoire* sur l'écran principal ou, autrement, effleurer l'icône de la mâchoire à droite de l'écran. L'écran *Sélectionner taille de mâchoire, ajuster angle et position* s'affiche.

Position d'imagerie : Utiliser une règle pour mesurer la distance entre l'éclairage du plan de coupe et l'articulation temporo-mandibulaire du patient afin de définir la position d'imagerie optimale. Régler la position d'imagerie à l'aide des flèches gauche/droite en fonction des mesures obtenues.

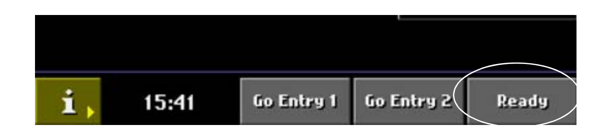
Angle d'imagerie : Prendre un cliché submento-vertex cérébral (projection axiale) afin de définir l'angle d'imagerie optimal. Régler l'angle d'imagerie à l'aide des flèches gauche/droite en fonction des mesures obtenues.



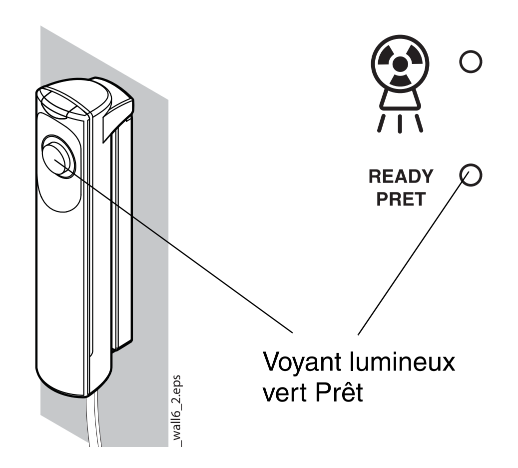
REMARQUE **La mesure à la règle dépend de la position de l'éclairage du plan de coupe. En cas de répétition de clichés, toujours utiliser une règle pour mesurer la position. Ne pas se fier aux valeurs numériques de la position.**

REMARQUE **S’assurer que le bon patient et le mode d’exposition panoramique approprié ont été sélectionnés dans le programme d'imagerie Romexis avant la prise du cliché. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.**

13.2.2 Prise d’un cliché



Lorsque vous êtes prêt/e à prendre le cliché, effleurez le champ *Prêt* sur l'écran principal.. L'appareil à rayons X se déplace dans la position Prêt et le système de contention des tempes se ferme automatiquement.

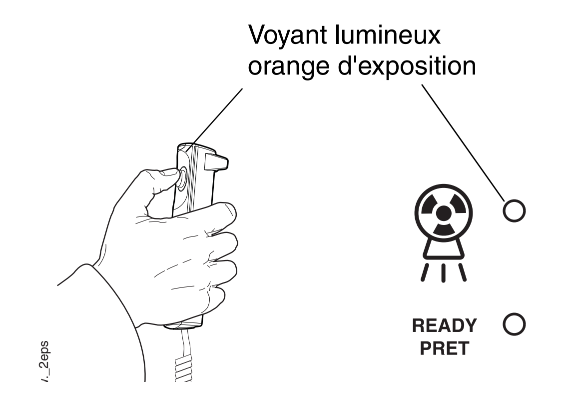


Un voyant lumineux vert s’allume sur le bouton du déclencheur et sur le panneau de commande. De plus, le message PRÊT s’affiche sur l’écran du panneau de commande. Le programme Romexis affiche le message *Attente de position Prêt* sur l'écran de l'ordinateur.

Le voyant lumineux vert et le mot PRÊT clignotent jusqu'à ce que l'appareil soit en position Prêt. Ils arrêtent de clignoter dès lorsque l'appareil est prêt à l'emploi. Le programme Romexis affiche ensuite le message *Waiting for Exposure* (Attente d'exposition) sur l'écran de l'ordinateur.

Demander au patient de rester en position autant que possible.

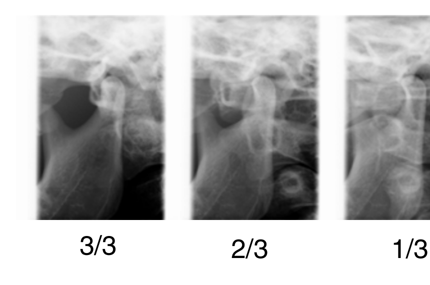
Déplacez-le vers une zone protégée.



Faites un appui long sur la touche d'exposition pendant la durée de l'exposition. Le bras C se déplace tout au long des trois cycles d’exposition. Les voyants lumineux d’avertissement d’irradiation du déclencheur d’exposition et du panneau de commande s’allument et le signal sonore d’avertissement d’irradiation retentit.

Lorsque le bras C a parcouru le troisième cycle d’exposition, le système de contention des tempes s’ouvre automatiquement. Le patient peut alors être guidé hors de l’appareil.

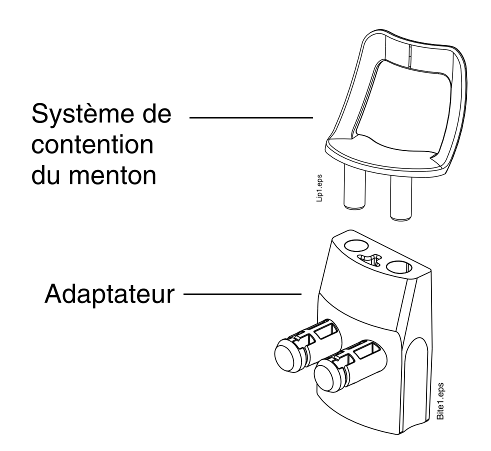
REMARQUE **Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l’appareil pendant la durée de l’exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l’exposition, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**



3/3 2/3 1/3

Après la prise du cliché, l’image s’affiche sur l’écran de l’ordinateur. Notez que vous devez accepter l'image dans le programme d'imagerie Romexis - seules les images acceptées seront enregistrées dans la base de données. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

14 CLICHÉ DU SINUS



Cette procédure permet d’obtenir un cliché du sinus maxillaire selon le plan sélectionné.

Insérer le système de contention du menton dans l’adaptateur. Insérer l’adaptateur dans les trous de la tablette du support pour positionnement du patient.

Sélectionner le programme Sinus souhaité (se reporter à la section 8.5 « Sélection d’un programme Sinus » à la page 40). Sélectionnez la taille du patient, comme indiqué dans la section 8.2.1 « Sélection de la taille du patient » à la page 30.

Les valeurs d'exposition changent automatiquement pour s'adapter au programme du cliché sélectionné et à la taille du patient. Les paramètres d’exposition prédéfinis sont affichés dans les tableaux suivants. Les valeurs d'exposition préréglées sont des valeurs moyennes et sont uniquement indiquées à titre de valeurs-guides pour l'utilisateur. Le cas échéant, vous pouvez modifier les valeurs préréglées, comme indiqué dans la section 8.2.2 « Sélection des paramètres kilovolt et milliampère » à la page 31.

Paramètres d'exposition pour le programme Sinus « postéro-antérieur rotatif »

PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITE DU COURANT (mA)
Enfant	72	6
Adolescent	74	7
Adulte de petite taille	76	8
Adulte de taille moyenne	78	9
Adulte de grande taille	80	10

Paramètres d'exposition pour le programme Sinus « postéro-antérieur non rotatif »

PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITE DU COURANT (mA)
Enfant	72	5
Adolescent	74	6
Adulte de petite taille	76	7
Adulte de taille moyenne	78	8
Adulte de grande taille	80	9

Paramètres d'exposition pour les programmes Sinus « Latéral non rotatif » et « Sagittal médian non rotatif »

PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITE DU COURANT (mA)
Enfant	60	4
Adolescent	62	4
Adulte de petite taille	64	4
Adulte de taille moyenne	66	5
Adulte de grande taille	68	5

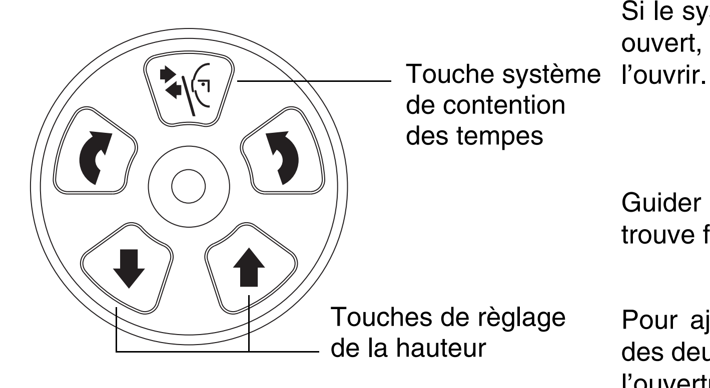
REMARQUE **Efforcez-vous d'optimiser la dose de radiations pour le patient.**



Amener le bras C en position d'entrée du patient s'il ne s'y trouve pas déjà. Se reporter à la section 8.2.4 « Sélection de la position d'entrée du patient » à la page 32 pour plus d'informations sur les différences entre les deux positions.

Préparer le patient pour le cliché comme décrit à la section 11.2 « Préparation du patient » à la page 66.

14.1 Positionnement du patient

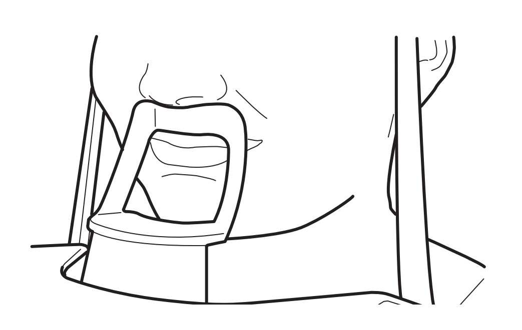


Si le système de contention des tempes n'est pas encore ouvert, appuyer sur la touche correspondante pour l'ouvrir.

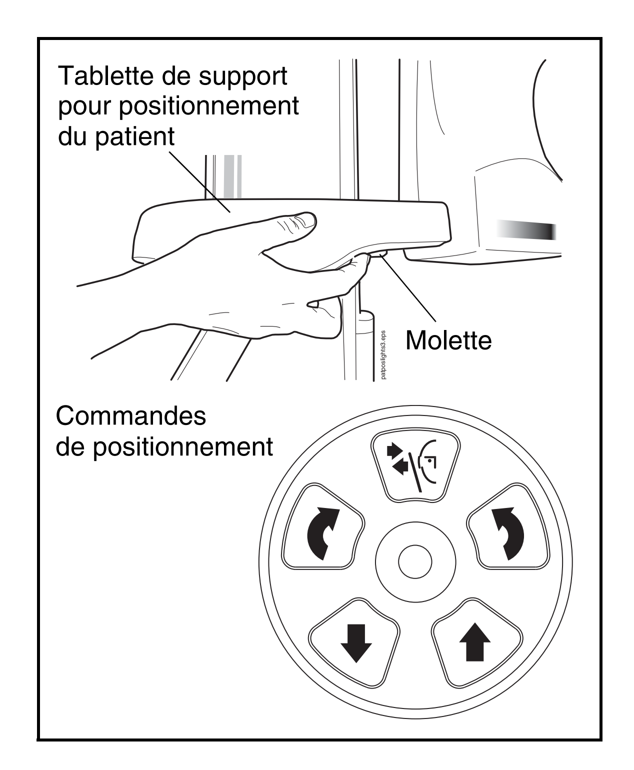
Guider le patient vers l'appareil de telle manière qu'il se trouve face au système de contention du menton.

Pour ajuster la hauteur de l'appareil, appuyer sur l'une des deux touches de réglage de la hauteur jusqu'à ce que l'ouverture du système de contention du menton se trouve à peu près au niveau de la bouche du patient.

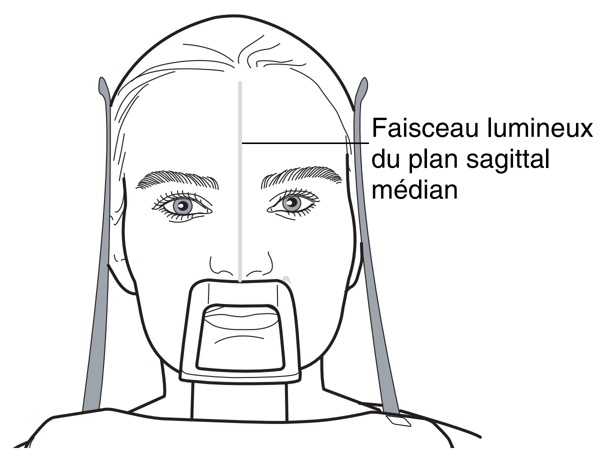
L'appareil à rayons X se déplace d'abord lentement, puis plus rapidement.



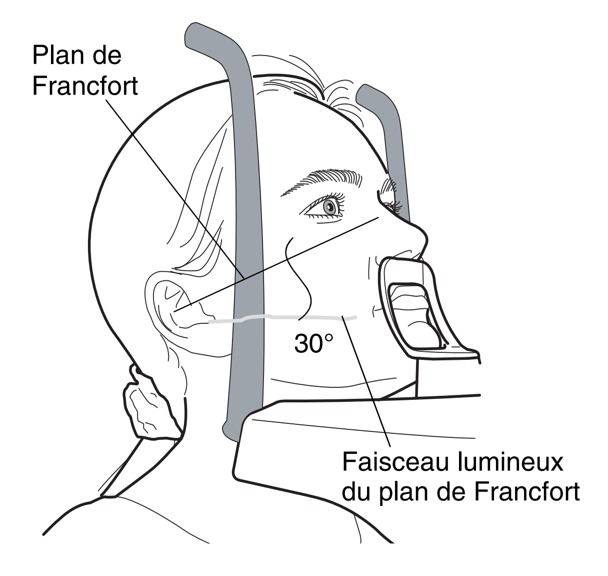
Demander au patient de s'avancer, de saisir les poignées, de redresser son dos et son cou, de se tenir droit et d'appuyer les lèvres contre le système de contention du menton. Le nez du patient doit reposer sur le haut du système de contention du menton et sa bouche doit être fermée.



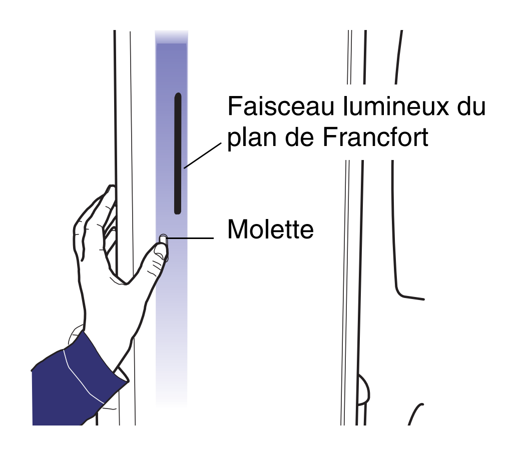
Les faisceaux lumineux de positionnement du plan sagittal médian, du plan de Francfort et de la position du plan de coupe s'allument. Ils s'éteignent automatiquement après deux minutes. Si les faisceaux lumineux s'éteignent avant que le patient ne soit positionné, les allumer en touchant la molette qui se trouve sur la face inférieure de la tablette du support pour positionnement du patient ou en appuyant sur n'importe laquelle des commandes de positionnement (touche ou manette).



Positionner la tête du patient de manière à faire coïncider le plan sagittal médian avec le faisceau lumineux correspondant.



Positionner la tête du patient de manière à incliner le plan de Francfort de 0 à 30 degrés vers le haut, selon la carrure du patient. Pour cela, soutenir avec la main l'arrière de la tête du patient et, en se servant du faisceau lumineux du plan de Francfort comme ligne de référence, ajuster l'inclinaison de la tête en relevant ou en abaissant l'appareil à l'aide des touches de réglage de la hauteur. Le dos et le cou du patient doivent être droits.



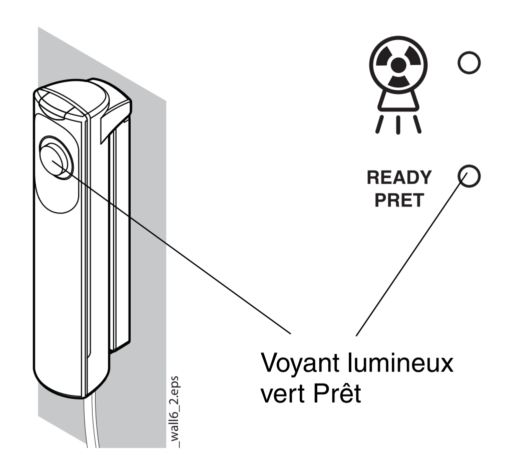
Le faisceau lumineux du plan de Francfort, qui se trouve sur le côté de la colonne, peut être déplacé vers le haut ou vers le bas. Pour cela, faire tourner la molette située sous la fente du faisceau lumineux.

REMARQUE **S'assurer que le bon patient et le mode d'exposition panoramique approprié ont été sélectionnés dans le programme d'imagerie Romexis avant la prise du cliché. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.**

14.2 Prise d'un cliché



Lorsque vous êtes prêt/e à prendre le cliché, effleurez le champ *Prêt* sur l'écran principal.. L'appareil à rayons X se déplace dans la position Prêt et le système de contention des tempes se ferme automatiquement.

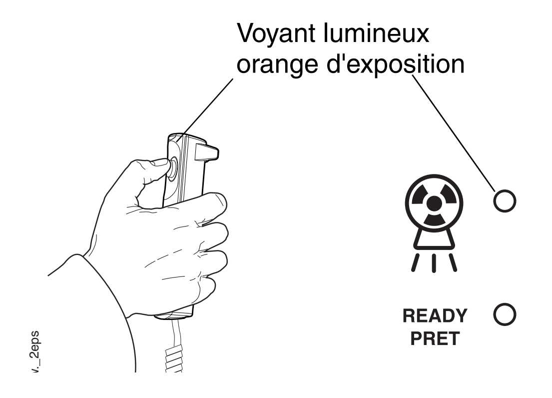


Un voyant lumineux vert s'allume sur le bouton du déclencheur et sur le panneau de commande. En outre, le mot *PRÊT* s'affiche sur l'écran du panneau de commande. Le programme Romexis affiche le message *Attente de position Prêt* sur l'écran de l'ordinateur.

Le voyant lumineux vert et le mot *PRÊT* clignotent jusqu'à ce que l'appareil soit en position Prêt. Ils arrêtent de clignoter dès lorsque l'appareil est prêt à l'emploi. Le programme Romexis affiche ensuite le message *Waiting for Exposure* (Attente d'exposition) sur l'écran de l'ordinateur.

Demander au patient d'avaler sa salive et de rester aussi immobile que possible.

Déplacez-le vers une zone protégée.



Faites un appui long sur la touche d'exposition pendant la durée de l'exposition. Le bras C se déplace tout au long d'un cycle complet d'exposition. Pendant toute la durée du cycle d'exposition, les voyants lumineux d'avertissement d'irradiation du déclencheur d'exposition et du panneau de commande s'allument et le signal sonore d'avertissement d'irradiation retentit. Lorsque le bras C a parcouru l'ensemble du cycle d'exposition, le système de contention des tempes s'ouvre automatiquement. Le patient peut alors être guidé hors de l'appareil.

REMARQUE **Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l'appareil pendant la durée de l'exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l'exposition, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**

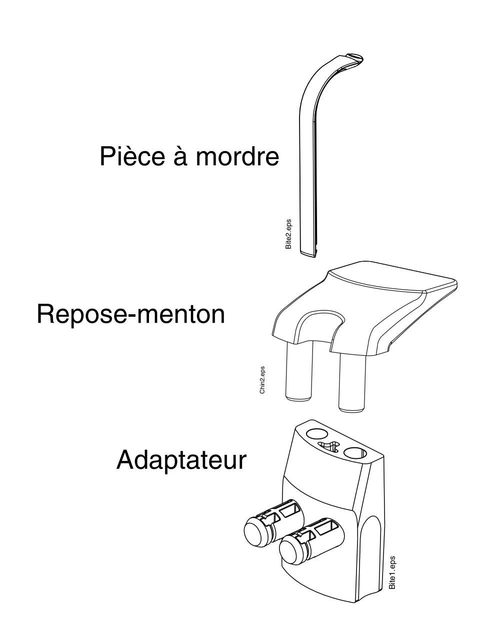


Après la prise du cliché, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur. Notez que vous devez accepter l'image dans le programme d'imagerie Romexis - seules les images acceptées seront enregistrées dans la base de données. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

15 CLICHÉ TOMOGRAPHIQUE

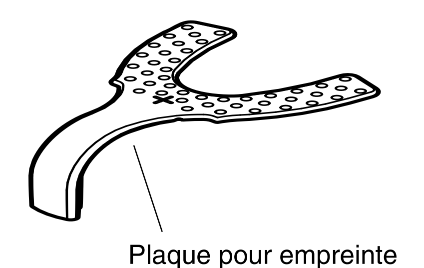
REMARQUE Les programmes tomographique/transtomographique sont optionnels pour les appareils SCARA 3 équipés d'un capteur Dimax.

Cette procédure génère des tomogrammes transversaux et longitudinaux du maxillaire, de la mandibule ou de l'articulation temporo-mandibulaire.

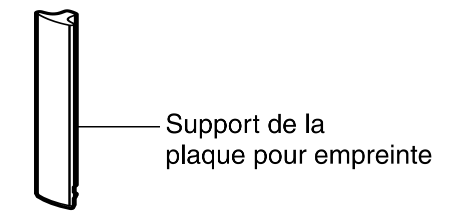


Insérer le repose-menton et une pièce à mordre dans l'adaptateur. Insérer l'adaptateur dans les trous de la tablette du support pour positionnement du patient.

Chez les patients édentés ou n'étant pas en mesure de mordre l'embout, une plaque pour empreinte ou un embout à mordre avec support moulé sous vide peuvent être utilisés.



Autrement, utiliser une plaque pour empreinte pour positionner le patient. Consulter la section 15.3 « Positionnement du patient avec plaque pour empreinte » à la page 100 pour obtenir des détails complémentaires.



Sélectionner le programme souhaité (se reporter à la section 8.6 « Sélection du programme de tomographie/ transtomographie » à la page 42).

Sélectionner la zone d'image comme décrit à la section 8.6.1 « Sélection de la zone cible pour les programmes tomographique/transtomographique » à la page 43.

Sélectionner les paramètres d'exposition selon la taille du patient. Se reporter aux paramètres indiqués dans les tableaux ci-dessous.

REMARQUE Les paramètres d'exposition sont optimisés pour la prise de clichés haute résolution (Paramètre Romexis). Des valeurs moins élevées pour les paramètres d'exposition peuvent être définies pour la prise de clichés en résolution normale.

REMARQUE Efforcez-vous d'optimiser la dose de radiations pour le patient.

REMARQUE Se reporter aux paramètres d'exposition transversale/ longitudinale pour les programmes d'exposition combinés.

Paramètres d'exposition pour les programmes de tomographie transversale

PATIENT	1-3 (Canine)		4-8 (Prémolaire/ Molaire)		ATM		Sinus postéro-antérieur	
	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA
Enfant	62	1,3	66	3,0	64	2,0	66	3,0
Adolescent	64	1,6	68	3,0	66	3,0	68	3,0
Adulte de petite taille	66	2,0	70	4,0	68	3,0	70	4,0
Adulte de taille moyenne	68	3,0	72	4,0	70	4,0	72	4,0
Adulte de grande taille	70	3,0	74	5,0	72	4,0	74	5,0

Paramètres d'exposition pour les programmes de tomographie longitudinale

PATIENT	1-3 (Canine, plan médian sagittal)		4-8 (Prémolaire/ Molaire)		ATM		Sinus latéral	
	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA
Enfant	66	3,0	66	3,0	64	2,0	66	3,0
Adolescent	68	3,0	68	3,0	66	3,0	68	3,0
Adulte de petite taille	70	4,0	70	4,0	68	3,0	70	4,0
Adulte de taille moyenne	72	4,0	72	4,0	70	4,0	72	4,0
Adulte de grande taille	74	5,0	74	5,0	72	4,0	74	5,0

Paramètres d'exposition pour les programmes de transtomographie transversale

PATIENT	1-3 (Canine)		4-8 (Prémolaire/ Molaire)		ATM		Sinus postéro-antérieur	
	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA
Enfant	62	0,6	64	0,6	62	0,5	66	0,6
Adolescent	64	0,8	66	0,8	64	0,6	68	0,8
Adulte de petite taille	66	1,0	68	1,0	66	0,8	70	1,0
Adulte de taille moyenne	68	1,3	70	1,3	68	1,3	72	1,3
Adulte de grande taille	70	1,6	72	1,6	70	1,6	74	1,6

Paramètres d'exposition pour les programmes de transtranstomographie longitudinale

PATIENT	1-3 (Canine, Plan sagittal médian)		4-8 (Prémolaire/ Molaire)		ATM		Sinus latéral	
	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA
Enfant	66	0,6	64	0,6	64	0,6	64	0,6
Adolescent	68	0,8	66	0,8	66	0,8	66	0,8
Adulte de petite taille	70	1,0	68	1,0	68	1,0	68	1,0

Paramètres d'exposition pour les programmes de transtranstomographie longitudinale

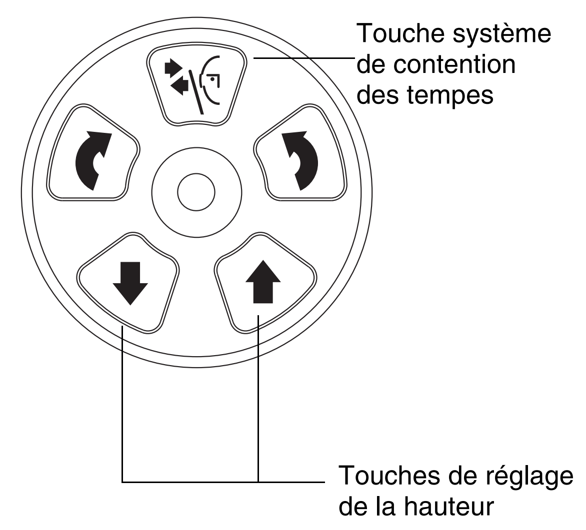
Adulte de taille moyenne	72	1,3	70	1,3	70	1,3	70	1,3
Adulte de grande taille	74	1,6	72	1,6	72	1,6	72	1,6



Une fois toutes les sélections requises effectuées, effleurer la touche *Passer à Tomo*de l'écran principal pour amener le bras C dans la position cible sélectionnée.

Préparer le patient pour le cliché comme décrit à la section 11.2 « Préparation du patient » à la page 66.

15.1 Positionnement du patient



Si le système de contention des tempes n'est pas encore ouvert, appuyer sur la touche correspondante pour l'ouvrir.

Guider le patient vers l'appareil de telle manière qu'il se trouve face au système de contention du menton.

Pour ajuster la hauteur de l'appareil, appuyer sur l'une des deux touches de réglage de la hauteur jusqu'à ce que le système de contention du menton se trouve à peu près au niveau de la mâchoire inférieure du patient.

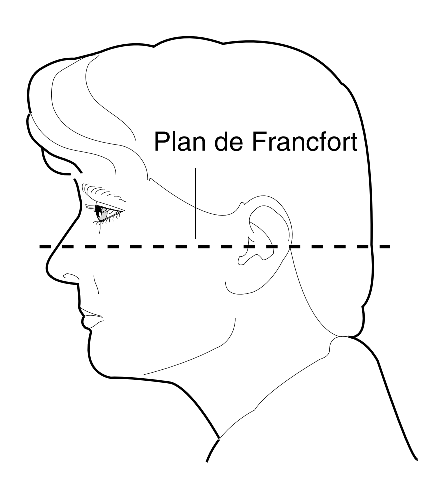
L'appareil à rayons X se déplace d'abord lentement, puis plus rapidement.

Demander au patient de saisir les poignées, de placer son menton sur le système de contention du menton et de serrer les dents sur la pièce à mordre. Les bords incisifs des dents supérieures et inférieures doivent venir se placer dans les rainures de la pièce à mordre.

Le cas échéant, appuyer sur la touche du système de contention des tempes pour fermer le système de contention des tempes.

Tout en soutenant légèrement avec la main l'arrière de la tête du patient, relever ou abaisser l'appareil à l'aide des touches de réglage de la hauteur pour ajuster l'inclinaison de la tête selon l'angle voulu pour le cliché à prendre.

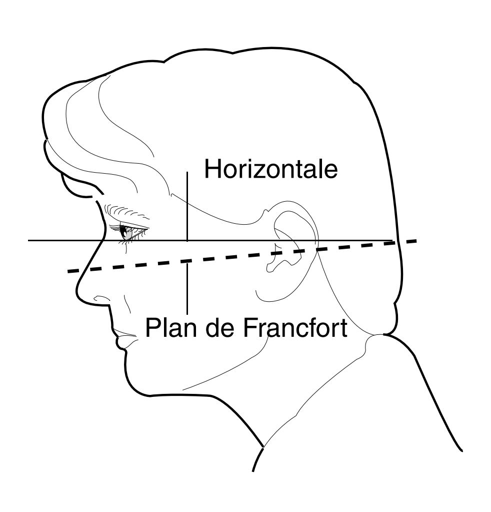
Cliché de l’articulation temporo-mandibulaire/de la région du sinus/ du plan sagittal médian



Pour prendre des clichés longitudinaux ou transversaux des articulations temporo-mandibulaires ou des clichés longitudinaux de la région du sinus ou du plan sagittal médian, positionner le plan de Francfort horizontalement.

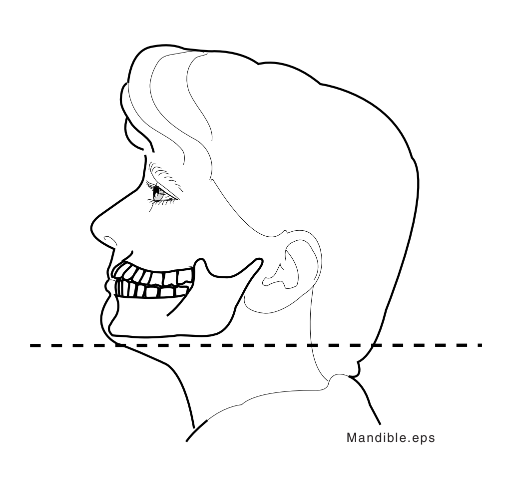
Cliché de la mandibule et du maxillaire (position 1-3, canine)

Pour prendre simultanément des clichés longitudinaux ou transversaux de la mandibule et du maxillaire, positionner le plan de Francfort horizontalement ou incliné de cinq degrés vers le bas.

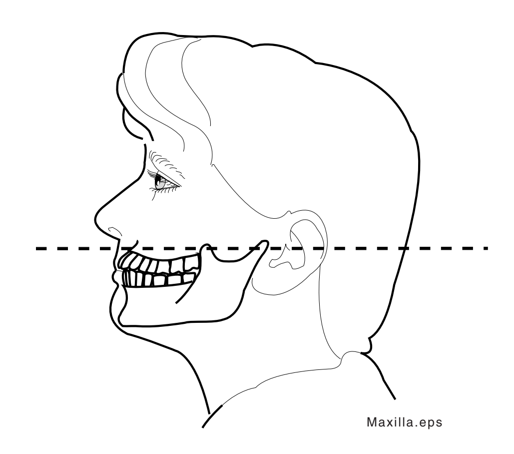


Cliché de la mandibule (position 4-8, prémolaire/molaire)

Pour prendre des clichés longitudinaux ou transversaux de la mandibule, positionner le bord inférieur de la mandibule horizontalement.

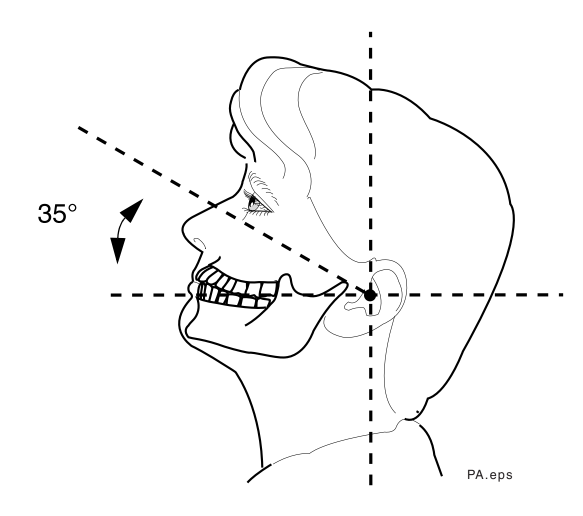


Cliché du maxillaire (position 4-8, prémolaire/molaire)



Pour prendre des clichés longitudinaux ou transversaux du maxillaire, positionner la crête alvéolaire du maxillaire horizontalement.

Cliché en projection postéro-antérieure



Pour prendre des clichés transversaux de la région du sinus ou du plan sagittal médian, positionner la tête du patient de manière à incliner le plan de Francfort d'environ 35degrés vers le haut.

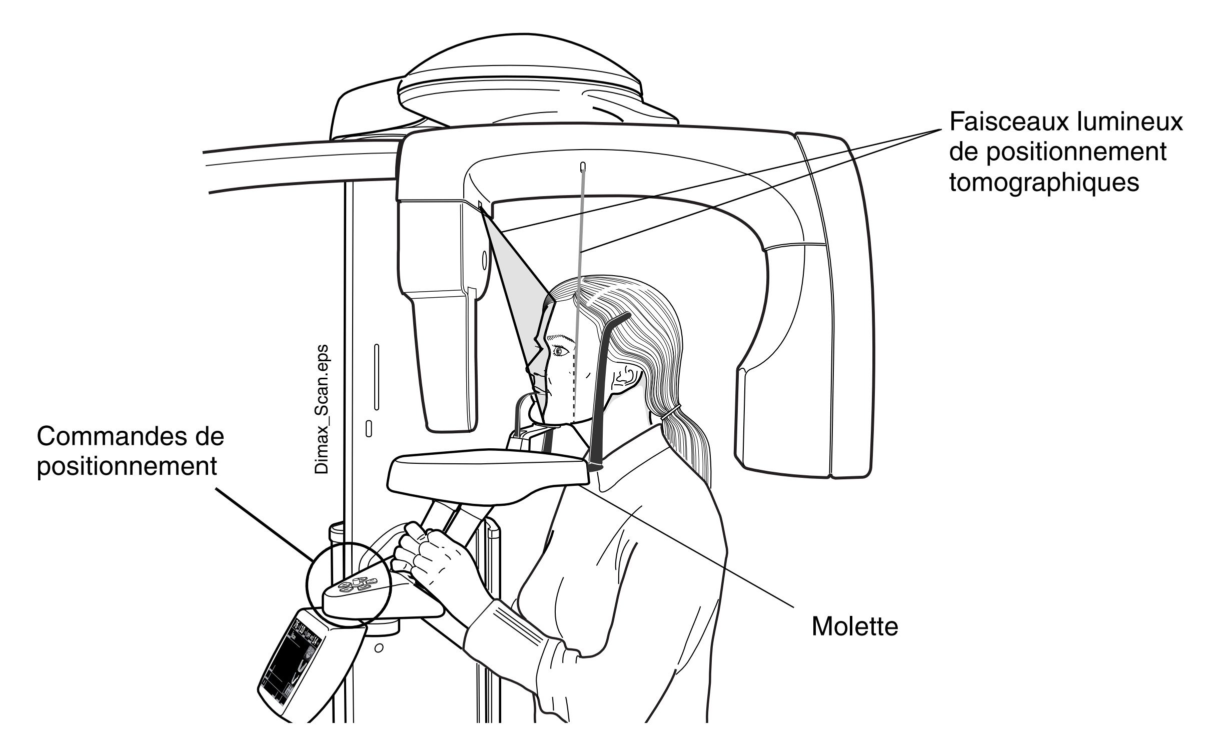
15.2 Réglage de la position de la zone cible

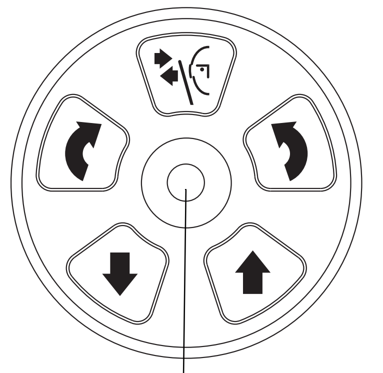
La position de la zone cible doit être vérifiée avant que le patient ne se positionne dans l'appareil à rayons X.

Si les faisceaux lumineux sont éteints, les allumer en touchant la molette qui se trouve sur la face inférieure de la tablette du support pour positionnement du patient ou en appuyant sur n'importe laquelle des commandes de positionnement (touche ou manette).

Les faisceaux lumineux se croisent au niveau de la position cible. La position de la zone cible peut être ajustée transversalement et longitudinalement ; de même, l'angle du bras C peut être modifié.

REMARQUE **Le faisceau lumineux du plan sagittal médian et du plan de Francfort peut également être réglé en suivant les instructions figurant à la section « Préférences de comportement (i230) » à la page 48.**

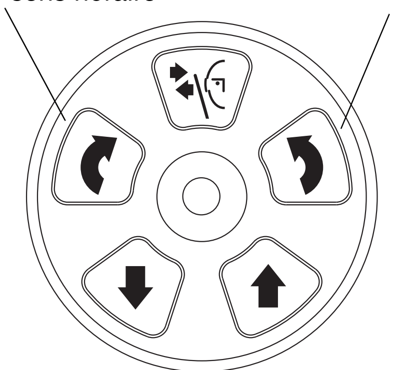




Pour ajuster la position de la zone cible, déplacer la manette de positionnement transversalement (coordonnée x) ou longitudinalement (coordonnée y) jusqu'à ce que la croix formée par les faisceaux lumineux se trouve dans la position voulue pour le cliché à réaliser. Les coordonnées de la position sélectionnée s'affichent sur l'écran.



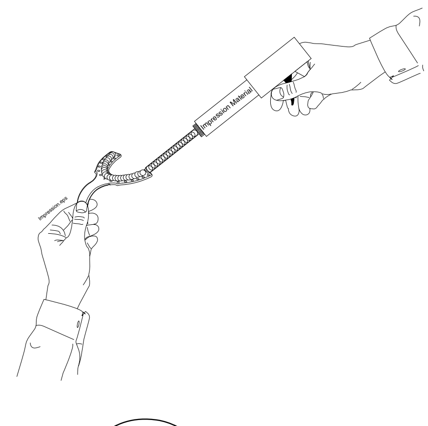
Si nécessaire, le bras C peut pivoter de 90 degrés dans le sens horaire d'une montre en effleurant la touche *90°* du panneau de commande. Cela permet éventuellement de mieux voir le patient. Effleurer à nouveau la touche *90°* pour ramener le bras C dans sa position d'origine.



Pour régler l'angle du bras C, appuyer sur l'un des boutons de rotation du bras C. Appuyer sur le bouton de gauche pour faire pivoter le bras C dans le sens horaire d'une montre, et sur le bouton de droite pour faire pivoter le bras C dans le sens antihoraire d'une montre.

L'angle du bras C s'affiche sur l'écran principal.

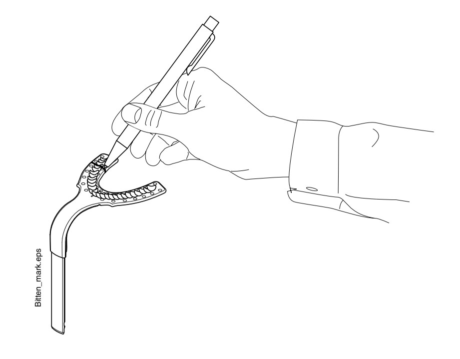
15.3 Positionnement du patient avec plaque pour empreinte



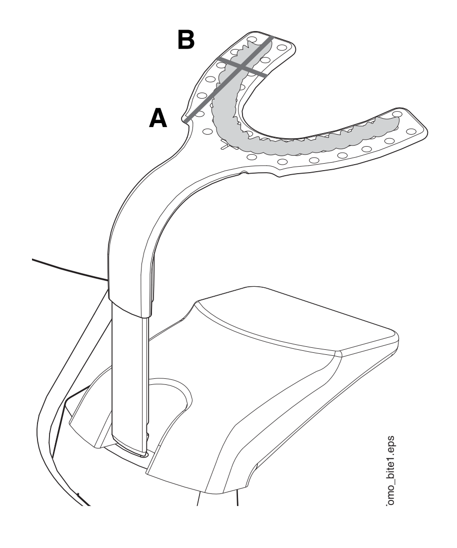
Appliquer de la pâte à empreinte de morsure sur la face supérieure ou inférieure de la plaque pour empreinte.



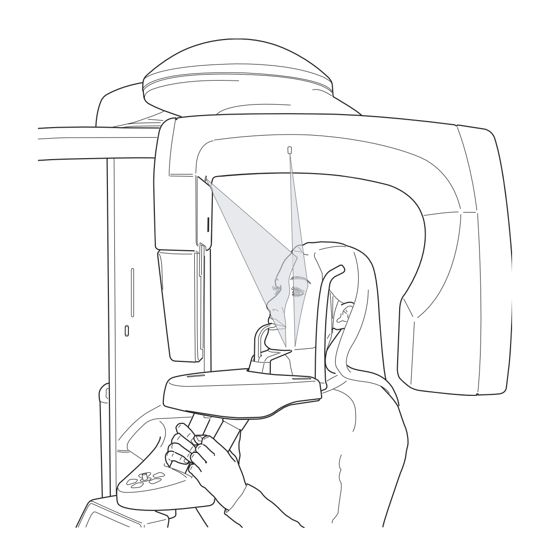
Demander au patient de mordre la plaque de manière à faire coïncider les dents antérieures avec la croix sur la plaque. Une empreinte de l'arcade dentaire se forme dans la pâte à empreinte.



Marquer la zone cible sur la pâte à empreinte.



Positionner la plaque pour empreinte. Les faisceaux lumineux tomographiques forment une croix qui indique la position d'imagerie. Ajuster les éclairages de façon à ce qu'ils atteignent le repère que a pâte à empreinte, comme indiqué dans la section 15.2 « Réglage de la position de la zone cible » à la page 98. L'éclairage A doit être parallèle à la tangente de la courbe de la mâchoire et l'éclairage B doit être perpendiculaire à la mâchoire.



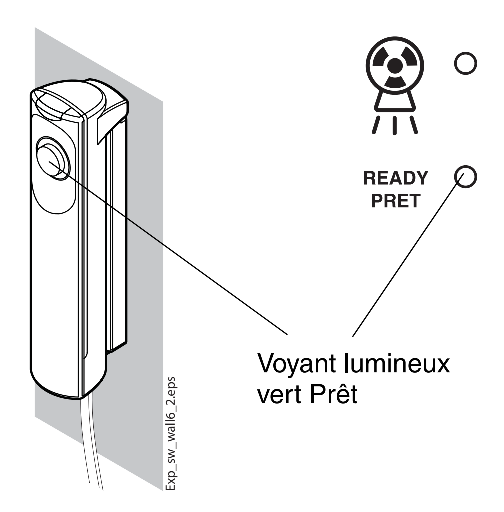
Positionner le patient dans l'appareil comme indiqué dans la section 15.1 « Positionnement du patient » à la page 96. Lui demander de mordre la plaque pour empreinte.

15.4 Prise d'un cliché

REMARQUE **S'assurer que le bon patient et le mode d'exposition panoramique approprié ont été sélectionnés dans le programme d'imagerie Romexis avant la prise du cliché. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.**



Lorsque vous êtes prêt/e à prendre le cliché, effleurez le champ *Prêt* sur l'écran principal.. L'appareil de radiographie se place en position prêt à l'utilisation.



Un voyant lumineux vert s'allume sur le bouton du déclencheur et sur le panneau de commande. De plus, le message PRÊT s'affiche sur l'écran du panneau de commande. Le programme Romexis affiche le message *Attente de position Prêt* sur l'écran de l'ordinateur.

Le voyant lumineux vert et le mot PRÊT clignotent jusqu'à ce que l'appareil soit en position Prêt. Ils arrêtent de clignoter dès lorsque l'appareil est prêt à l'emploi. Le programme Romexis affiche ensuite le message *Waiting for Exposure* (Attente d'exposition) sur l'écran de l'ordinateur.

Cliché manuel



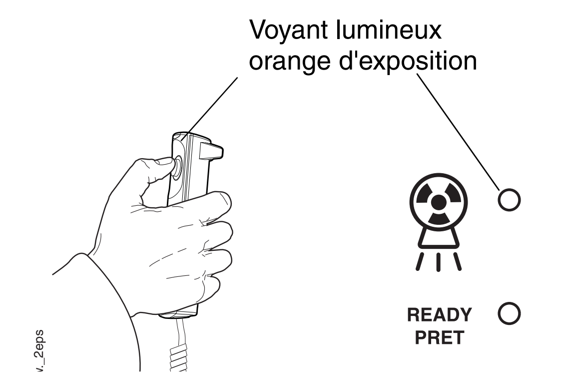
Avec les programmes manuels, le nombre de clichés à réaliser pour une image peut être défini. La valeur minimale est de un et la valeur maximale de quatre.

Entre chaque cliché, l'utilisateur peut manuellement:
- modifier la zone d'image
- modifier les paramètres d'exposition (mA et kV)
- modifier l'angle du bras C
- modifier la position du patient

Par exemple, des images formant des paires stéréoscopiques peuvent être produites en modifiant l'angle du bras C.

Demander au patient de serrer les lèvres sur la pièce à mordre, d'avaler sa salive et de rester aussi immobile que possible. Indiquer au patient le nombre de clichés qui seront pris afin qu'il ne bouge pas avant la fin du cycle d'exposition.

Déplacez-le vers une zone protégée.



Faites un appui long sur la touche d'exposition pendant la durée de l'exposition. Le bras C se déplace autour de la tête du patient. Les voyants lumineux d'avertissement d'irradiation du déclencheur d'exposition et du panneau de commande s'allument et le signal sonore d'avertissement d'irradiation retentit. Ensuite, le bras C s'arrête et attend la prise du cliché suivant.

Avant la prise du cliché suivant, effectuer tous les ajustements nécessaires des paramètres d'exposition ou ajuster la position de la tête du patient ou du bras C. Prendre le cliché suivant comme décrit ci-dessus.

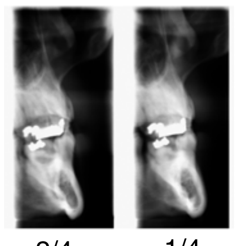
REMARQUE **Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l'appareil pendant la durée de l'exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l'exposition, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**



1 à 3 clichés: procédure d'arrêt de la prise de clichés

Si moins de quatre clichés sont pris, il est nécessaire d'arrêter la procédure de prise des clichés en effleurant la touche *Terminer* au bas de l'écran.

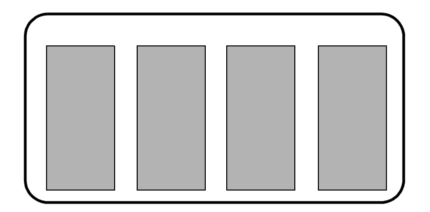
Les supports de contention des tempes s'ouvrent automatiquement. Le patient peut alors être guidé hors de l'appareil.



(4/4) (3/4) 2/4 1/4

Après la prise du cliché, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur. Notez que vous devez accepter l'image dans le programme d'imagerie Romexis - seules les images acceptées seront enregistrées dans la base de données. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

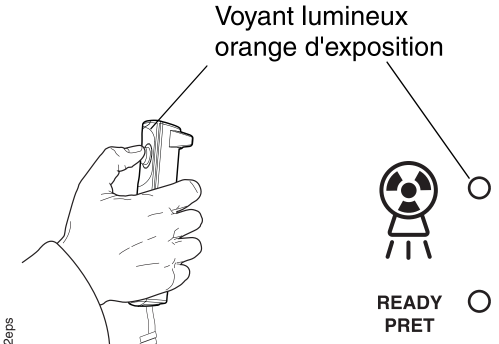
Cliché automatique

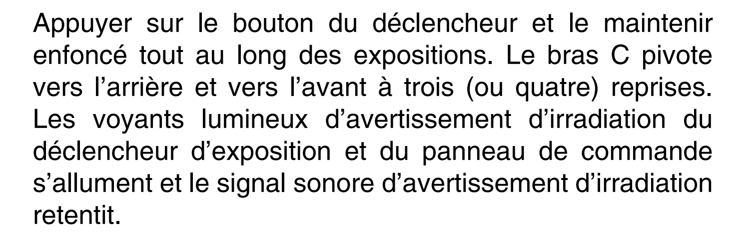


Avec les programmes automatiques, trois (ou quatre) clichés sont réalisés pour une image selon le programme utilisé.

Demander au patient de serrer les lèvres sur la pièce à mordre, d’avaler sa salive et de rester aussi immobile que possible. Expliquer au patient que le bras C va pivoter vers l’arrière et vers l’avant à trois (ou quatre) reprises, afin qu’il ne bouge pas avant la fin du cycle d’exposition.

Déplacez-le vers une zone protégée.

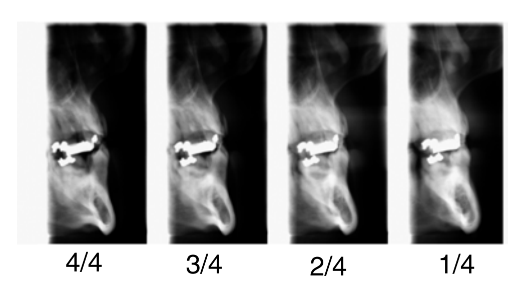




Appuyer sur le bouton du déclencheur et le maintenir enfoncé tout au long des expositions. Le bras C pivote vers l’arrière et vers l’avant à trois (ou quatre) reprises. Les voyants lumineux d’avertissement d’irradiation du déclencheur d’exposition et du panneau de commande s’allument et le signal sonore d’avertissement d’irradiation retentit.

Lorsque le bras C a parcouru l’ensemble du dernier cycle d’exposition, le système de contention des tempes s’ouvre automatiquement. Le patient peut alors être guidé hors de l’appareil.

REMARQUE **Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l’appareil pendant la durée de l’exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l’exposition, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**



Après la prise du cliché, l’image s’affiche sur l’écran de l’ordinateur. Notez que vous devez accepter l'image dans le programme d'imagerie Romexis - seules les images acceptées seront enregistrées dans la base de données. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

16 NETTOYAGE

REMARQUE **Débrancher l'appareil à rayons X avant de le nettoyer.**

REMARQUE **Ne pas utiliser de produits de nettoyage en aérosol ou en spray directement sur les surfaces de l'appareil.**

Appareil à rayons X

	Passer à l'autoclave à une température allant jusqu'à 135 °C	Essuyer avec un chiffon doux en utilisant une solution de nettoyage sans alcool	Essuyer avec un chiffon doux en utilisant une solution de nettoyage douce
Mentonnière/support	X	X	
Pièces à mordre	X	X	
Système de contention des tempes	X	X	
Têtières / céphalostat	X	X	
Poignées patient		X	
Autres surfaces (panneau de commande inclus)			X

Capteurs

	Essuyer avec un chiffon doux (PAS DE SOLUTION DE NETTOYAGE)	Air comprimé
Capteur ProFace; fenêtres laser au milieu		X
Capteur ProFace; autres surfaces (notamment hublots en verre sur les deux côtés)	X	
Autres capteurs	X	

17 ENTRETIEN

Pour garantir la sécurité de l’utilisateur et des patients et pour assurer une qualité d'image constante, l'appareil doit être vérifié et réétalonné par un technicien en entretien et en réparation PLANMECA une fois par an ou tous les 10 000 clichés si plus de 10 000 clichés par an sont réalisés. Se reporter au manuel technique pour des informations détaillées sur les opérations d'entretien.

18 ELIMINATION

Pour limiter l'impact sur l'environnement au cours de l'ensemble du cycle de vie du produit, les produits Planmeca sont conçus pour être fabriqués, utilisés et éliminés de la manière la plus sûre possible.

Les pièces pouvant être recyclées doivent toujours être amenées dans des centres de traitement appropriés, après élimination des déchets dangereux. L'élimination des appareils devenus obsolètes est sous la responsabilité du détenteur des déchets.

L'ensemble des pièces et composants contenant des matériaux dangereux, ainsi que des piles, doit être éliminé conformément à la législation et aux directives relatives aux déchets émanant des autorités responsables de l'environnement. Les piles doivent être éliminées en respect des exigences de la Directive 2006/ 66/CEE.

Il convient de tenir compte des risques encourus et des précautions requises lors de la manipulation des déchets.

Pièce	Principaux matériaux à éliminer	Matériau recyclable	Site d'élimination des déchets	Déchet dangereux (collecte séparée)
Cadres et capots - métal - plastique 	 Aluminium, acier galvanisé, plomb PUR, autres plastiques	 X X X	 X 	 X
Moteurs		(X)		
Composants informatiques		(X)		
Câbles, transformateurs	Cuivre, acier, huile pour transformateur	X X 		 X
Tube à rayons X				X
Emballage	Bois, carton, papier, polystyrène	X X X X		
Capteur	Renvoyer le capteur à Planmeca.			
Autres pièces			X	

19 MESSAGES D'AIDE

L'appareil à rayons X dispose d'une fonction d'autosurveillance qui contrôle en permanence le bon fonctionnement du système. Si l'appareil détecte une erreur de fonctionnement, un message d'aide (par ex., H101) s'affiche sur l'écran du panneau de commande.

L'appareil à rayons X n'accepte aucune commande de l'utilisateur jusqu'à suppression du message d'aide. Effacer le message en effleurant la touche *OK*.

La liste ci-dessous reprend, par ordre numérique, tous les messages d'aide susceptibles de s'afficher sur l'écran du panneau de commande.

Code	Explication		Commentaires
H101	**Déclencheur d'exposition**	Le bouton du déclencheur a été relâché avant la fin de l'exposition.	Guider le patient hors de l'appareil à rayons X avant de déplacer le bras C. Appuyer sur le bouton du déclencheur et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de l'exposition.
H102		Le bouton du déclencheur est bloqué ou le câble a été court-circuité.	Relâcher le bouton du déclencheur. Si nécessaire, contacter un technicien en entretien et en réparation pour remplacer le bouton de déclenchement de l'exposition.
H105	**Bouton d'arrêt d'urgence**	Le bouton d'arrêt d'urgence a été activé.	Tous les déplacements de l'appareil à rayons X sont bloqués, aucun rayonnement n'est émis. Guider le patient hors de l'appareil à rayons X. Ensuite, relâcher le bouton d'arrêt d'urgence pour reprendre le fonctionnement normal.
H115	**Contrôle dynamique de l'exposition (DEC)**	Le DEC reçoit une dose excessive de rayonnements.	Modifier les paramètres d'exposition.
H116		Le DEC reçoit une dose insuffisante de rayonnements	Modifier les paramètres d'exposition.
H142	**Déplacement vertical**	Les déplacements verticaux sont impossibles car la plaque d'arrêt d'urgence située sur la partie inférieure de la colonne a été activée.	Retirer tout élément susceptible d'entraver à nouveau le déplacement de la colonne.
H144		Les déplacements verticaux sont impossibles car un (ou plusieurs) boutons de positionnement ou la manette de positionnement est/sont bloqué(s).	Relâcher le bouton/la manette.

Code	Explication		Commentaires
H151	**Tension de secteur**	La tension de secteur était trop basse au cours de l'exposition.	L'exposition a été interrompue. Pour toute assistance, contacter un technicien en entretien et en réparation.
H152		La tension de secteur est trop basse.	Le cliché ne peut pas être pris. Pour toute assistance, contacter un technicien en entretien et en réparation.
H161	**Température**	La température de la tête du tube à rayons X est trop élevée.	Laisser refroidir la tête du tube à rayons X pendant quelques minutes.
H162		La température du moteur de levage est trop élevée.	Laisser refroidir le moteur de levage pendant quelques minutes.
H163		La température du bloc d'alimentation (PSU) est trop élevée.	Laisser refroidir le bloc d'alimentation pendant quelques minutes.
H165		La température de la tête du tube à rayons X est trop élevée pour les paramètres d’exposition sélectionnés.	Laisser refroidir la tête du tube à rayons X pendant quelques minutes.
H166		Le niveau d'énergie maximum de la tête du tube a été dépassé.	Laisser refroidir la tête du tube à rayons X pendant quelques minutes ou utiliser des paramètres d'exposition moins élevés.

Code	Explication		Commentaires
H171	**Messages destinés à l'utilisateur**	Le capteur n'est pas correctement fixé au bras C.	Fixer et/ou verrouiller le capteur dans sa position.
H172		Le capteur n'est pas correctement fixé au céphalostat.	Fixer et/ou verrouiller le capteur dans sa position.
H175		Conflit entre le programme sélectionné au niveau de l'ordinateur et le programme sélectionné au niveau de l'appareil à rayons X.	Sélectionner un autre mode d'exposition dans Romexis.
H176		Violation de la limite de zone de sécurité en mode Tomographie.	Modifier les paramètres de l'épaisseur du plan de coupe, de la position ou de l'angle.
H177		Exposition impossible avec ces paramètres.	Modifier les paramètres pour la zone cible.
H178		Exposition impossible avec ces paramètres.	Modifier les paramètres.
H180		Contrôle dynamique de l'exposition (DEC) non disponible.	
H181		Le processus d'imagerie a été annulé depuis le programme Romexis.	
H182		Dépassement du délai de transmission des données d'image.	L'exposition a été interrompue. Pour toute assistance, contacter un technicien en entretien et en réparation.
H183		Le capteur fixé ne convient pas pour le programme sélectionné.	Modifier le capteur.
H184		Retirer le capteur 3D.	
H185		Capteur 3D mal fixé.	Fixer et/ou verrouiller le capteur dans sa position.
H186		Aucune adresse IP définie pour le capteur 3D.	
H187		Problème au cours de la transmission des données d'image.	L'exposition a été interrompue. Pour toute assistance, contacter un technicien en entretien et en réparation.
H189		Le panneau de commande a été effleuré au cours de l'exposition.	L'exposition a été interrompue.
H192		Impossible d'activer le rayonnement ou la communication avec l'ordinateur (i410) lorsque des licences démo sont installées et utilisées (i510).	Commencer par désactiver les licences démo (i510), puis activer le rayonnement ou la communication avec l'ordinateur (i410).
H195		Les programmes du Modèle 3D ne doivent pas être utilisés pour l'imagerie du patient.	Utiliser les programmes de modèle 3D pour prendre des clichés d'empreintes ou de moules en plâtre uniquement.
H196		Retirer tous les supports 3D/ panoramiques du patient avant de prendre des clichés céphalométriques.	

20 MESSAGES D’ERREUR

REMARQUE **Contacter un technicien en entretien et en réparation pour obtenir de l’aide si un message d’erreur s’affiche.**

L’appareil à rayons X dispose d’une fonction d’autosurveillance qui contrôle en permanence le bon fonctionnement du système. Si l'appareil détecte une erreur de fonctionnement, un message d’erreur (par ex., E201) s’affiche sur l’écran du panneau de commande.

Un message d’erreur indique que l’appareil à rayons X a rencontré un problème devant impérativement être résolu avant de continuer à prendre des clichés. L’appareil à rayons X n’accepte aucune commande de l’utilisateur jusqu’à suppression du message d’erreur. Guider le patient hors de l’appareil à rayons X. Ensuite, effacer le message en effleurant la touche *OK*.

21 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

REMARQUE : VOIR LE MANUEL TECHNIQUE POUR LA DECLARATION DE L'UTILISATEUR

21.1 Données techniques sur la famille de produits Planmeca ProMax

Catégorie :	
• Directive relative aux appareils médicaux	93/42/CEE (Classe IIb)
• CEI 60601-1	Classe I, type B
• CISPR 11	Classe B
Générateur	Mode résonant, contrôlé par DSP, 80 à 160 kHz, conformément à la norme CEI 60601-2-7 : 1998
Tube à rayons X	2D / 3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : Toshiba D-054SB 3D Max : Toshiba D-067SB
Taille de la tache focale	Conformément à la norme CEI 60336 2D / 3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : 0,5 x 0,5 mm 3D Max : 0,6 x 0,6 mm
Filtration totale :	
• 3D	min. 2,5 mm Al + 0.5 mm Cu
• Pan / céph	min. 2,5 mm Al
Tension anodique **(Systèmes de radiographie avec logiciel antérieur à la version 3.0) :**	
• 3D	3D s / 3D Classic / 3D Mid: 54 à 90 kV ±5 % 3D Max : 54 à 96 kV ±5 %
• Pan / SmartPan	54 à 84 kV ±5 %
• Céph	60 à 84 kV ±5 %
Tension anodique **(Systèmes de radiographie avec logiciel de version 3.0 ou version ultérieure) :**	
• 3D	3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : 60 à 90 kV ±5 % 3D Max : 60 à 96 kV ±5 %
• Pan / SmartPan	60 à 84 kV ±5 %
• Céph	60 à 84 kV ±5 %

Courant anodique	
(Systèmes de radiographie avec logiciel antérieur à la version 3.0) :	
• 3D	3D s / 3D Classic / 3D Mid: 1 à 14 mA ±10 % 3D Max : 1 à 12,5 mA ±10 %
• Pan / SmartPan	1 à 16 mA ±10 %
• Céph	1 à 16 mA ±10 %
Courant anodique	
(Systèmes de radiographie avec logiciel de version 3.0 ou version ultérieure) :	
• 3D	3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : 1 à 14 mA ±10 % 3D Max : 1 à 12,5 mA ±10 %
• Pan / SmartPan	1 à 16 mA ±10 %
• Scannage céph.	1 à 16 mA ±10 %
• Planmeca ProCeph	16 mA ±10 %
plage mAs	min. / max. comme indiqué ±(10 % + 0,2 mAs)
plage mGy	min. / max. comme indiqué ±40 %
Linéarité de débit de radiation	< 0,1
Période de refroidissement	Contrôlé automatiquement
Temps d'exposition :	
• 3D	3D s : Impulsion, efficace de 4,8 à 36 s, comme indiqué ±10 % 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : Impulsion, efficace de 2,4 à 36 s, comme indiqué ±10 % 3D Max : Impulsion, efficace de 3,6 à 24 s, comme indiqué ±10 %
• Vue panoramique	2D / 3D s / 3D Classic : 2,7 à 16 s comme indiqué ±10 % 3D Plus / 3D Mid : 3,1 à 19 s comme indiqué ±10 %
• SmartPan	3D s / 3D Classic : 3,3 à 19 s comme indiqué ±10 % 3D Plus / 3D Mid : 3,7 à 23 s comme indiqué ±10 %
• Scannage céph. / Normal	12 à 18,7 s comme indiqué ±10 %
• Scannage céph. / Haute vitesse	6,4 à 9,9 s comme indiqué ±10 %
• Planmeca ProCeph	0,1 à 0,8 s comme indiqué ±10 %

SID :	
• 3D	3D s / 3D Classic : 527 mm (20,7 in.) 3D Plus / 3D Mid / 3D Max : 600 mm (23,6 in.)
• Vue panoramique	2D / 3D s / 3D Classic : 500 mm (19,7 in.) 3D Plus / 3D Mid : 573 mm (22,6 in.)
• Céph	1700 mm (66,9 in.)
Agrandissement :	
• 3D	3D s / 3D Classic : 1,57
	3D Plus / 3D Mid : 1,38 ; 1,44 ou 1,80
	3D Max : 1,38 ; 1,41 ou 1,80
• Vue panoramique	2D / 3D s / 3D Classic : 1,2 à 1,5
	3D Plus / 3D Mid : 1,4 à 1,8
• SmartPan	3D s / 3D Classic : 1,4 à 1,8
	3D Plus / 3D Mid : 1,48 à 1,9
• Céph	1,13
Cycle de tâche pour ajustement de hauteur	25 s MARCHE / 300 s ARRÊT
Tension de secteur	100 à 220 V~ / 50 à 60 Hz 230 à 240 V~ / 50 Hz
Courant de ligne	8 à 17 A
Harmonique de ligne	Cos supérieur à 0,9
Impédance apparente max. autorisée d'alimentation électrique principale	0,5 Ω (100 VCA)
Dissipation de chaleur max. continue	< 250 W
Fusibles :	
• 2 fusibles remplaçables par utilisateur	100 **à** 220 V~ / 16A FF H 500 V 230 à 240 V~ / 8A FF H 500 V
• Type	195100 ELU
Poids :	
• 2D / 3D s / 3D Classic	119 kg (263 lbs)
• 3D Plus / 3D Mid	136 kg (300 lbs)
• 3D Max	134 kg (296 lbs)
• Scannage céph.	26 kg (57 lbs)

• Planmeca ProCeph	20 kg (44 lbs)
Couleur	RAL 9016

Exigences environnementales

Transport :

• Température	-20 °C à +60 °C
• Taux d'humidité relative	10 - 90 % HR (pas de condensation)
• Pression d'air	700 - 1060 hPa

Stockage :

• Température	-10°C à +50°C
• Taux d'humidité relative	10 à 90 % HR (pas de condensation)
• Pression d'air	700 à 1060 hPa

Fonctionnement :

• Température	Scannage pan / céph. : +5 °C à +40 °C 3D / ProCeph : +10 °C à +30 °C
• Taux d'humidité relative	10 - 90 % HR (pas de condensation)
• Pression d'air	700 - 1060 hPa

Propriétés d'image

3D :

• Taille de pixel de panneau plat	127 µm
• Surface active de panneau plat	3D s : 80 x 130 mm (3,15 x 5,12 po.) 3D Classic / 3D Plus : 130 x 130 mm (5,12 x 5,12 po.) 3D Mid : 146 x 146 mm (5,74 x 5,74 po.) 3D Max : 193 x 242 mm (7,6 x 9,5 po.)

SmartPan :

• Taille de pixel de panneau plat	127 µm
• Surface active de panneau plat	3D s / 3D Classic / 3D Plus : 8 x 130 mm (0,31 x 5,12 po.) 3D Mid : 8 x 146 mm (0,31 x 5,74 po.)

Pan / ceph CCD :

• Taille de pixel	48 µm
• Surface active Pan	6 x 146 mm (0,24 x 5,74 po.)
• Surface active Ceph	6 x 292 mm (0,24 x 11,15 po.)

Planmeca ProCeph :

• Taille de pixel de panneau plat	139 µm
• Surface active de panneau plat	302 x 249 mm (11,89 x 9,80 po.)

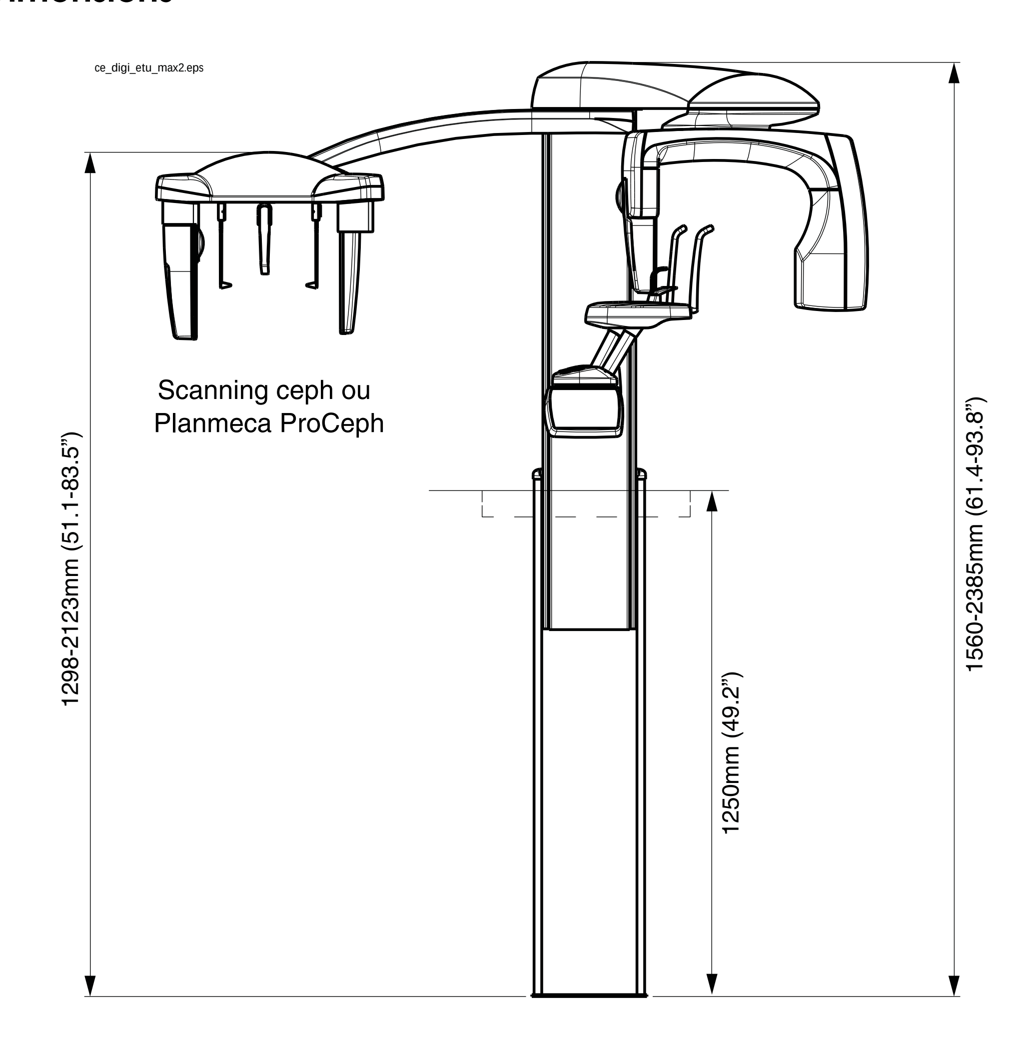
Conditions de fonctionnement pour systèmes de radiographie avec capteur ProFace :

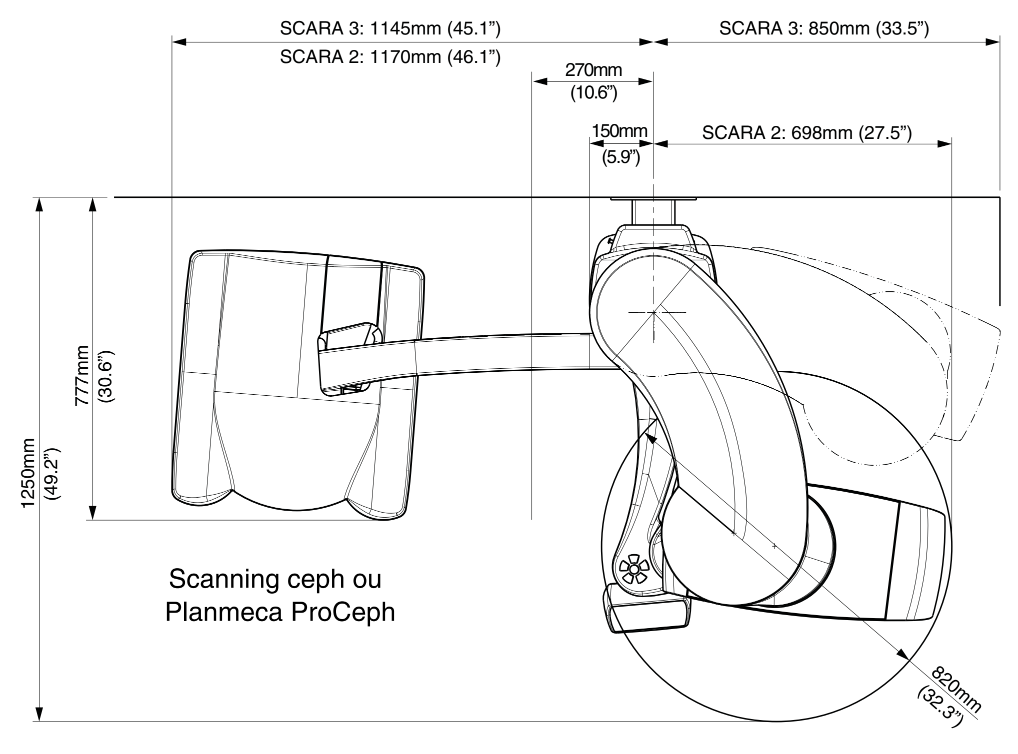
• Température de couleur optimale	Environ 6500 Kelvin
• Fréquence pour lampes fluorescentes	100 Hz
• Éclairage constant et uniforme	
• Pas de lumière naturelle	(pas de fenêtre dans la salle)
• Pas d'objet vert à proximité des rayons X	

21.2 Fabricant d'origine

PLANMECA Oy, Asentajankatu 6, FIN-00880, Helsinki, FINLANDE
Téléphone : +358 20 7795 500, Fax : +358 20 7795 555, www.planmeca.com

21.3 Dimensions





21.4 Encombrement minimal de fonctionnement

REMARQUE La hauteur maximale peut être réglée selon la hauteur du plafond.

Equipement	Largeur	Profondeur	Hauteur
Appareil à rayons X SCARA 2	1350 mm 53,1 pouces	1630 mm 64,2 pouces	1560–2385 mm 61,4 à 93,9 pouces
Appareil à rayons X SCARA 2 avec céphalostat	2030 mm 79,9 pouces	1630 mm 64,2 pouces	1560–2385 mm 61,4 à 93,9 pouces
Appareil à rayons X SCARA 3	1500 mm 59,1 pouces	1630 mm 64,2 pouces	1560–2385 mm 61,4 à 93,9 pouces
Appareil à rayons X SCARA 3 avec céphalostat	2150 mm 84,6 pouces	1630 mm 64,2 pouces	1560–2385 mm 61,4 à 93,9 pouces

PLANMECA

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com



